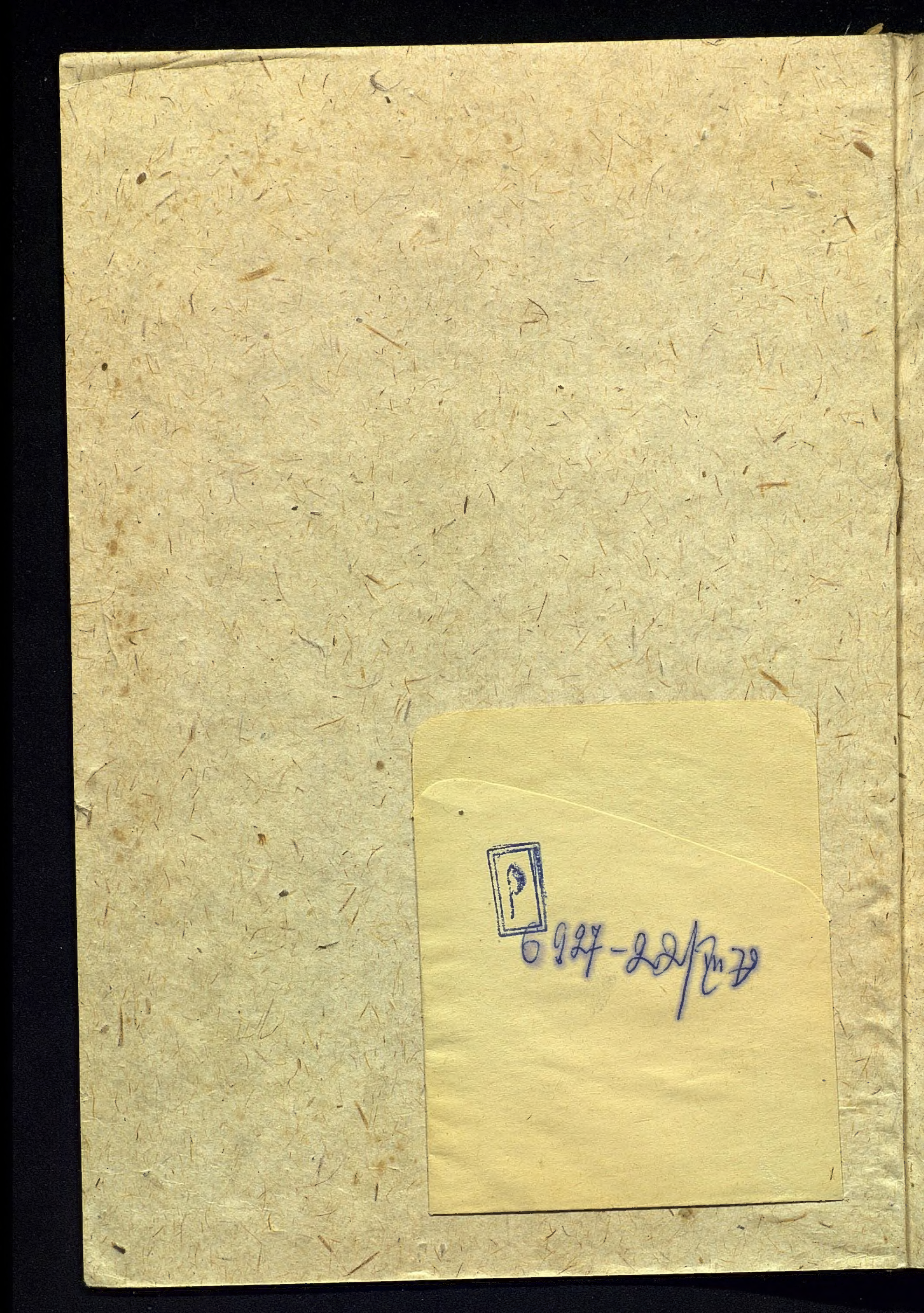
ПОЛЯРНАЯ БИБЛИОТЕКА

В. Ю. ВИЗЕ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ПОЛЯРНЫЙ ГОД



ЛЕНИНГРАД — 1932.
ИЗД-ВО ВСЕСОЮЗНОГО АРКТИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА при ЦИК С.С.С.Р.



ПОЛЯРНАЯ БИБЛИОТЕКА

В. Ю. ВИЗЕ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ПОЛЯРНЫЙ ГОД

ВТОРОЕ *дополненное* ИЗДАНИЕ

ЛЕНИНГРАД 1932

ИЗДАТЕЛЬСТВО
ВСЕСОЮЗНОГО АРКТИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА
ПРИ ЦИК СССР



2-я типография Транспечати НКПС им. т. Лоханкова. — Ленинград, ул. Правды, 15.

I. ПЕРВЫЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ПОЛЯРНЫЙ ГОД

Полярные страны с незапамятных времен привлекали к себе внимание человека. В поисках приключений, гонимые жаждой познать неизвестное, викинги IX—XII веков открыли Гренландию, Шпицберген и, вероятно, Новую Землю. Их рассказы о большом количестве морских млекопитающих, главным образом китов и моржей, которые водятся в полярных водах, побудили наиболее смелых охотников отправиться на своих утлых ладьях в «застывшее море» за добычей. Эти поездки, преследовавшие уже экономические цели, способствовали дальнейшему ознакомлению человека с Арктикой. Китобойный промысел достиг в приатлантической части Арктики небывалых размеров в XVII веке, когда на Шпицбергене летом собиралось свыше 15 000 промышленников. Вскоре затем хищническое истребление китов явилось причиной полнейшего упадка этого промысла.

Вместе с развитием морских звериных промыслов, в Арктике в XVI веке выявляется новый фактор, также экономического порядка, побуждающий человека предпринимать большие экспедиции в полярные страны. Фактор этот — поиски кратчайшего морского пути из Европы в Китай и Индию. Так как Суэцкий канал в то время еще не существовал, то, чтобы дойти до Китая, суда должны были огибать южную оконечность Африки или же южную часть Америки. Между тем географы указывали на то, что кратчайший путь из Европы в Китай лежит через Северное Ледовитое море, при чем в Китай можно попасть, либо следуя вдоль северных берегов Азии с запада на восток, либо огибая Северную Америку с востока на запад. Первый путь получил название «Северовосточного прохода», второй — «Северозападного прохода». Для разрешения проблемы арктического морского пути из Атлантического океана в Тихий, различные государства отправили целый ряд полярных экспедиций, которые стоили громадных денег и, к сожалению, повлекли за собой немало человеческих жертв. Разрешить эту проблему удалось только во второй половине XIX века Норденшельду в отношении Северовосточного прохода и Мак-Клюру — в отношении Северозападного прохода. Оказалось, что последний путь проходит через проливы среди островов Канадского Арктического архипелага, а так как эти проливы почти всегда забиты льдами, то экономическое

значение Северозападный проход, как морской торговый путь, едва ли может иметь. Вопрос о возможности эксплоатации Северовосточного прохода еще и в настоящее время окончательно не разрешен, но большинство исследователей, занимавшихся им, склонно дать на него отрицательный ответ.

Впрочем в последнее время, в связи с усовершенствованием техники ледовой навигации, а также, с открытием второго пролива к северу от Таймыра (пролива Шокальского), этот вопрос получает несколько иное освещение.

Наряду с главной задачей разведывательного характера, экспедиции, отправлявшиеся на поиски морского арктического пути из Атлантического океана в Тихий, выполняли и некоторые научные работы, при чем главное внимание уделялось съемке тех местностей, где экспедициям приходилось работать. Всякие другие научные работы производились лишь попутно и занимали в программе экспедиции второстепенное место.

Географические карты, благодаря работам этих экспедиций, обогатились нанесением на них больших пространств суши, до тех пор остававшихся неизвестными. Так как при поисках Северозападного прохода уже скоро стало довольно очевидно, что этот проход экономического значения иметь не может, то постепенно главной целью полярных экспедиций становится открытие новых земель. Вместе с тем экспедиции начинают стремиться достичь в полярной области наиболее северной широты. Всесторонняя широкая научная работа продолжает оставаться на заднем плане. Если экспедиции посчастливилось открыть какую-нибудь новую полярную землю или побить рекорд северной широты, задача ее считалась выполненной на сто процентов, и имя ее начальника окружалось ореолом славы. О научных же результатах экспедиции мало кто спрашивал.

Так обстояло дело с исследованием полярных стран до 1875 года, когда лейтенант австрийского флота Карл Вейпрехт, один из руководителей известной австро-венгерской экспедиции, открывшей Землю Франца-Иосифа, указал на необходимость поставить полярные исследования на совершенно новые основания. Доклад, прочитанный по этому поводу Вейпрехтом на съезде немецких естествоиспытателей и врачей в Граце [1] и названный им «Основные принципы арктических исследований», является новым этапом в исследовании Арктики. Мысли, высказанные тогда Вейпрехтом и легшие в основу Первого международного полярного года, не потеряли актуального значения и сейчас, когда полярные экспедиции все еще нередко организуют, исходя из чисто спортивных стремлений или же руководствуясь мотивами личной или национальной славы. Теперь, когда мы стоим накануне Второго международного полярного года, вспомнить сказанное Вейпрехтом на съезде в Граце и интересно и полезно.

Вкратце его доклад сводится к следующему.

---

[1] Город в Австрии.

«Если мы рассмотрим научные результаты, до сих пор добытые арктическими экспедициями, то нельзя не притти к выводу, что эти результаты ни в какой мере не отвечают тем громадным средствам, которые были затрачены на эти экспедиции. Одни только Англия и Северо-американские соединенные штаты отправили в течение последних пятидесяти лет двадцать пять полярных экспедиций, стоивших много более одного миллиона фунтов стерлингов.[1] С невероятными усилиями и с упорством, которое достойно удивления, эти экспедиции открыли к северу от Америки и нанесли на карту новый архипелаг, почти весь погребенный под льдом. Хотя экспедиции Северозападного прохода и замечательны тем, что они явили пример того, что может сделать человек при напряжении всех своих сил, но научное их значение весьма скромно. Природа вновь открытых полярных земель изучалась только попутно и притом не систематически, а геофизические наблюдения дали нам только отрывочные данные, которые представляют гораздо меньшую научную ценность, чем им обычно приписывают.



Карл Вейпрехт (1838—1881).

Едва ли преувеличивают те, которые утверждают, что полярные страны являются для науки важнейшими частями земного шара. Нет почти ни одной отрасли естественных и физико-географических наук, которая не была бы коренным образом заинтересована в самом тщательном изучении полярных стран. В отношении земного магнетизма и полярных сияний это достаточно очевидно: магнитные полюсы находятся в полярных областях. Для метеорологии условия вблизи окруженных льдом полюсов являются исключительно важными, так как движение атмосферы на земном шаре в сущности сводится к обмену между холодным воздухом над полюсами и теплым над экватором. Льды полярных стран влияют на распределение тепла на земле, а изучение этого распределения составляет одну из основных задач метеорологии. На примере Гренландии и Исландии хорошо видно, как перемещение льдов, под влиянием ветра и морских течений, непосредственно влияет на климатические

[1] 1 фунт стерлингов равен приблизительно 10 рублям.

условия. Однако, в настоящее время мы знаем только очень немного о ветрах и течениях в арктических морях. Возможно, что полярные льды играют роль регулятора наших климатических условий, и весьма вероятно, что причину многих сильных бурь, оказывающих нередко опустошающее действие в северной Европе, следует искать в полярных странах. Решение различных проблем геодезии, биологии и геологии также связано с изучением полярных областей. Но, к сожалению, приходится сказать, что о полярных странах мы знаем лишь немного более того, что требуется, чтобы иметь право утверждать чрезвычайную важность изучения этих стран для познания явлений природы.

Спрашивается, отчего же наши сведения о полярных странах так скудны, когда уже столько экспедиций работало там?

Ответ может быть только один: оттого, что принципы, на которых основывалось исследование Арктики, были совершенно неправильными. Главной задачей почти всех полярных экспедиций были географические открытия, а чисто научные исследования отодвигались на задний план. Играя в руку «широкой публике», падкой до сенсаций, полярные исследователи прежде всего старались открыть новые земли или поставить рекорд северной широты. Если это удавалось, то шумный успех был обеспечен. Погоня за сенсацией и за славой приняла под конец такие размеры, что полярные путешествия превратились в своего рода международные скачки к полюсу.

Вновь открытые полярные земли обычно снимались экспедициями на карту, и такие съемки составляли главную их научную работу. Между тем, топографическая съемка по существу должна была составлять только второстепенную задачу полярных экспедиций. Если же, благодаря детальным топографическим работам, отодвигается на задний план истинная цель арктических исследований — изучение ее природы, то топографические съемки приносят уже больше вреда, чем пользы. [1]

Вторым недостатком современного исследования Арктики является то, что работы полярных экспедиций никогда не согласовывались. Проводились они обычно в разное время, а потому результаты наблюдений трудно сравнимы. Между тем сравнение является краеугольным камнем, на котором зиждется современная метеорология. Именно благодаря методу сравнения были выведены законы бурь, теория ветров и вообще атмосферной циркуляции. [2]

---

[1] Здесь Вейпрехт хватил несколько через край. Географическая карта является основой для изучения данной местности в любом отношении, а потому топографическая съемка составляет важную часть всякой научной экспедиции, работающей в малоисследованных странах. Конечно, одной только съемкой ограничиваться нельзя.

[2] Вейпрехт говорит о так называемой «синоптической метеорологии», которая основывается на изучении карт, показывающих состояние погоды в различных пунктах в какой-либо определенный момент.

Ближайшая задача исследования полярных стран рисуется мне в настоящее время в следующем виде. Необходимо окружить северную полярную область кольцом станций, на которых проводились бы одновременно, в течение одного года, при помощи одинаковых приборов и одинаковыми методами, различные наблюдения. Главное внимание при этом должно быть уделено геофизике, затем ботанике, зоологии и геологии, тогда как детальные топографические работы должны отступить на второй план. Устройство хотя бы нескольких научных станций также и в Антарктике значительно повысило бы ценность результатов этой работы».

Мы привели здесь в сокращенном виде доклад Вейпрехта, так как взгляды, высказанные в нем заслуженным австрийским полярным исследователем, в дальнейшем вполне оправдались. В те времена, когда Вейпрехт делал свой доклад, наука о погоде и ее предсказании находилась, можно сказать, еще «в пеленках». Нужна была громадная интуиция Вейпрехта, чтобы еще в то время со всей определенностью указать на исключительную важность изучения полярных стран для познания происходящих в атмосфере явлений и прежде всего для изучения ее циркуляции.

Со стороны многих полярных исследователей и географов того времени доклад Вейпрехта подвергся резкой критике. Так как, кроме того, проект Вейпрехта не мог быть выполнен силами одного только государства, а требовал сотрудничества многих стран, то Вейпрехту стоило громадных усилий провести в жизнь свой план организации одновременных станций или, как он потом стал называться, план Международного полярного года. В 1877 году Вейпрехт составил подробную программу международных полярных исследований, которую он хотел доложить на Международном метеорологическом конгрессе в Риме. Но тут грянула русско-турецкая война, и о какой бы то ни было международной научной работе нечего было и думать. Только в 1879 году проект Вейпрехта был рассмотрен Международным конгрессом, который и рекомендовал его вниманию правительств различных стран. Но еще до его осуществления понадобилась работа трех международных полярных конференций, из которых первая состоялась в Гамбурге (1879), вторая—в Швейцарии, в Берне (1880), и третья—в Петербурге (1881). Председателем этих конференций состоял с 1880 года директор Главной физической обсерватории в Петербурге Г. Вильд. На последней конференции началом Международного полярного года был назначен август месяц 1882 года и его концом—август 1883 года. Вейпрехту, инициатору Международного полярного года — одного из самых больших международных научных начинаний, когда-либо осуществленных, — уже не суждено было дожить до этого времени: он скончался от туберкулеза в марте 1881 г.

В проведении Первого международного полярного года приняли участие двенадцать стран, которыми было устроено тринадцать станций в Арктике и две—в Антарктике. Необходимые средства в большинстве случаев были отпущены соответствующими правительствами, австрийская же

станция на острове Ян-Майене и шведская—на Шпицбергене были осуществлены на пожертвования частных лиц. По постановлению Международной полярной конференции в Петербурге, обязательными для всех станций Международного полярного года были метеорологические и геомагнитные наблюдения, чем многие страны и ограничились. Однако, некоторые другие страны, согласно с планом Вейпрехта, включили в свою программу также исследования по гидрологии, гидробиологии, зоологии, ботанике, геологии и антропологии. Наиболее широко развернула свои работы французская экспедиция на Огненную Землю. Станции Первого международного полярного года приведены в нижеследующей таблице, а также показаны на карте (черт. 1).

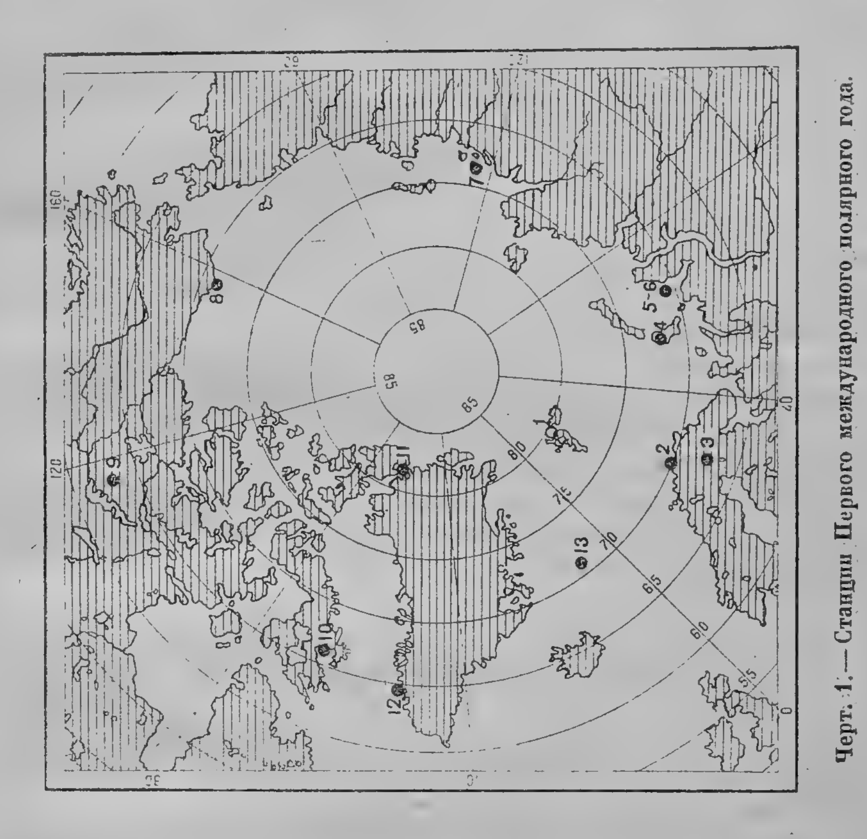
Список полярных станций, действовавших
в течение Первого международного полярного года (1882—1883)

Место станции	Район	Широта	Долгота	Государство, организовавшее станцию
	I. Северное полушарие [1]			
1. Мыс Тордсен	Шпицберген	78°28′ N	15°42′ E	Швеция
2. Боссекоп	Сев. Норвегия	69°58′	23°15′	Норвегия
3. Соданкюле	Финляндская Лапландия	67°28′	26°36′	Финляндия
4. Малые Кармакулы	Новая Земля	72°23′	52°43′	Россия
5. Судно «Варна»	Карское море	Место станции менялось		Голландия
6. Судно «Димфна»	Карское море	„	„	Дания
7. Сагастырь	Устье Лены	73°23′ N	124°05′ E	Россия
8. Углами (мыс Барроу)	Аляска	71°18′	156°29′ W	САСШ
9. Форт Рэ	Канада, Б.Невольничье озеро	62°39′	115°44′	Англия и Канада
10. Кингуа-фьорд	Лабрадор	66°36′	67°19′	Германия
11. Форт Конгер	Земля Гриннеля	81°44′	64°45′	САСШ
12. Годхоб	Гренландия	64°11′	51°43′	Дания
13. Ян-Майен	Гренландское море	71°00′	8°28′	Австро-Венгрия
	II. Южное полушарие			
14. Оранжевая бухта (мыс Горн)	Огненная Земля	55°31′ S	70°25′ W	Франция
15. Бухта Мольтке	О-ва Ю. Георгии	54°31′	36°01′	Германия

Полярными станциями Первого международного полярного года был собран очень большой научный материал, опубликованный в тридцати шести томах. Между прочим, в добывании этого материала принимал участие и

[1] Кроме перечисленных здесь станций, в течение Первого международного полярного года Германией было устроено шесть вспомогательных станций на Лабрадоре (Гоффенталь, Зоар, Наин, Окак, Хеброн и Рама), а Финляндией — в местечке Култала, в северной Финляндии. Все эти станции производили наблюдения по значительно сокращенной программе.

С. Андрэ—впоследствии знаменитый арктический воздухоплаватель, трагическая судьба которого выяснилась только летом 1930 года, когда его труп был найден на Белом острове, около Шпицбергена. Андрэ, которому к началу Первого международного полярного года было 27 лет, зимовал на шведской станции на Шпицбергене, где посвятил себя наблюдениям над атмосферным электричеством. Во время этой зимовки в нем, очевидно, и зародилась страсть к полярному северу, ставшая для него роковой.



Черт. 1. — Станции Первого международного полярного года.

Если теперь, пятьдесят лет спустя, кинуть взгляд на всю ту большую работу, которая, по инициативе Вейпрехта, была проделана в течение Первого международного полярного года, и задать себе вопрос, оправдалась ли эта работа, то, к сожалению, приходится ответить отрицательно. Решение основной проблемы—выяснить циркуляцию атмосферы и ту роль, которую в ней занимают полярные области,—работы международных полярных станций 1882—1883 гг. мало подвинули вперед. Почти нескончаемые ряды цифр, собранные с таким большим трудом и напечатанные в объемистых отчетах, правда, обогатили наши знания о климате полярных стран, но и то не в должной мере, потому что для вывода надежных климатических данных необходимо вести наблюдения в течение многих

лет, работа же одного года недостаточна. Разъяснению же сложной картины движения атмосферы Первый международный полярный год не способствовал. В чем же тут дело? Во-первых, в том, что сеть станций Первого международного полярного года была слишком редка, вследствие чего громадные пространства Арктики остались не освещенными. В результате наблюдения отдельных станций оставались совершенно изолированными, и связать их с наблюдениями других станций нельзя было. Проследить на основании этих наблюдений потоки полярного воздуха не оказалось возможным, и никакой картины динамики атмосферы наблюдения полярных станций не дали.

В том, что сеть станций в течение Первого международного полярного года была редка, нельзя, однако, винить ни Вейпрехта, ни исполнителей его плана. Ведь в то время громадная часть Арктики представляла собою белое пятно на карте. Было неизвестно, занята ли центральная часть Арктики морем или сушей, и мнения ученых по этому вопросу разделялись. А о том, чтобы строить станции там, где даже неизвестно существование суши, конечно, не могло быть и речи.

Другую причину, почему работы в течение Первого международного полярного года мало оправдали себя, нужно искать в низком уровне развития метеорологии в то время. Аэрологии—науки, изучающей «свободную атмосферу» (т. е. всю атмосферу, за исключением только тонкого слоя, прилегающего к земной поверхности), тогда еще не существовало. Между тем правильное представление о циркуляции атмосферы мы можем получить лишь в том случае, если будем изучать состояние воздуха не только вблизи земной поверхности, но и в высоких слоях.

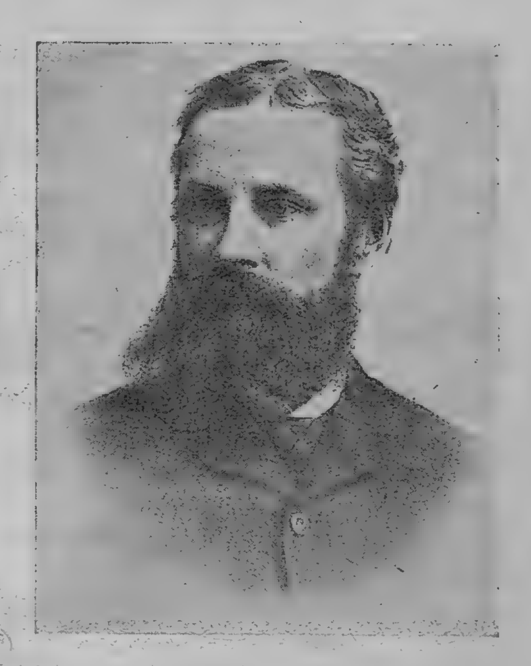
Оценивая теперь работу, проделанную в полярных странах пятьдесят лет тому назад, можно сказать, что план Вейпрехта был задуман правильно, но осуществление его было преждевременно. Проект Международного полярного года пятьдесят лет тому назад не отвечал ни географической исследованности Арктики, ни развитию геофизики, в частности метеорологии. Выдвигая этот проект, Вейпрехт опередил человеческое знание по крайней мере на полстолетие.

II. АМЕРИКАНСКАЯ ПОЛЯРНАЯ СТАНЦИЯ В ФОРТЕ КОНГЕР

Северо-американские соединенные штаты организовали в течение Первого международного полярного года две станции: одну около мыса Барроу, на северном берегу Аляски, другую — в заливе Леди Франклин на Земле Гриннеля, расположенной к северо-западу от Гренландии. Последняя станция находилась в широте 81° 44′ N и была самой северной из всех станций, действовавших в Первом международном полярном году. Она была открыта уже в 1881 году, т. е. за год до начала международных

работ. Со станцией в заливе Леди Франклин связана одна из самых мрачных страниц в истории исследования полярных стран. Вместе с тем американская экспедиция на Землю Гриннеля являет яркий пример того, как недостаточное знакомство с условиями полярных стран и неумелый подбор людей приводят иногда к трагическим последствиям.

Организация станции на Земле Гриннеля была поручена лейтенанту американской кавалерии А. Грили, который набрал себе команду из сухопутной армии Соединенных штатов. 7 июля 1881 года экспедиция, в составе двадцати трех человек, покинула на пароходе «Протей» Нью-Фаундленд и направилась сперва в Гренландию, с целью пополнить свое снаряжение в датских колониях, находящихся на западном ее берегу. В Гренландии на борт «Протея» были взяты собаки, пеммикан,[1] меховая одежда и дом в разобранном виде. Здесь же к экспедиции присоединились: доктор медицины Пэви, уже имевший опыт в полярных странах, и два эскимоса.



А. В. Грили.

12 августа «Протей» вошел в залив Леди Франклин, где участники экспедиции немедленно приступили к выгрузке и сооружению станции. 26 августа «Протей» покинул зимовщиков. По договору, судно должно было притти в залив Леди Франклин через год, чтобы пополнить запасы продовольствия и произвести частичную смену персонала станции.

Первая зимовка в форте Конгер, как Грили назвал станцию в заливе Леди Франклин, прошла вполне благополучно. Метеорологические наблюдения производились, согласно международной программе, через каждый час. Вместе с тем предпринимались далекие экскурсии, во главе которых обычно стоял энергичный помощник Грили, лейтенант Локвуд. Во время одной из своих санных поездок Локвуд дошел до северной оконечности Гренландии и достиг здесь 83° 30′ N, что для того времени являлось рекордом, который был превзойден только через двадцать восемь лет американцем Пири. В 1900 году Пири прошел на 35 километров дальше на север, чем Локвуд, а в 1909 году он, как известно, открыл северный полюс.

[1] Концентрированный пищевой продукт. Главные составные части пеммикана — сушеное мясо, жир, мука и овощи. Гренландский пеммикан делается из китового мяса

Лето принесло зимовщикам в форте Конгер разочарование — долгожданное судно не пришло. Как выяснилось позже, вспомогательное судно было послано из Америки, но, руководимое малоопытным капитаном, не могло пробиться через льды.

Началась вторая полярная зима, во время которой научные наблюдения продолжались с неослабной энергией. Продовольствия было еще достаточно, пришлось только немного сократить ежедневную порцию овощей, молока, сахара и муки. Когда наступил июль 1883 года, взоры зимовщиков все чаще и чаще стали устремляться на море, в надежде увидеть судно. Но там простирались одни лишь льды, еще покрытые зимним снегом и не взломанные. О том, чтобы сквозь эти льды сумело пробиться судно, не могло быть и речи. Некоторые из участников экспедиции начали падать духом. Их стало мучить сомнение: не забыли ли про них на родине.

Большинство участников экспедиции не имело никакого полярного опыта, и такой неприятный сюрприз, как неприход судна, произвел на них угнетающее впечатление. К тому же полная оторванность в течение двух лет от культурного мира и вынужденное тесное общение со случайно подобранными людьми сделали их нервными и раздражительными. Серьезный конфликт произошел между Грили и доктором Пэви. Последний объявил, что срок его контракта истек и что возобновлять его он не хочет, но не отказывается вместе с тем до прихода судна оказывать в необходимых случаях медицинскую помощь. В ответ на это заявление Грили приказал доктору Пэви сдать начальнику экспедиции все естественно-исторические сборы, а также свой личный дневник. В выдаче дневника Пэви отказал, ссылаясь на его частный характер, после чего Грили объявил Пэви об его аресте и издал следующий официальный приказ:

Форт Конгер, Земля Гриннеля.
19 июля 1883 г.

Доктору О. Пэви.

Милостивый государь. Приказ от сего дня о вашем аресте налагает на вас обязательство безвыходно оставаться в вашем помещении, исключая времени, требующегося для принятия пищи, исполнения служебных обязанностей и моциона, который вы найдете необходимым для вашего здоровья. Прогулки могут совершаться в пределах одной мили [1] от астрономической обсерватории.

А. В. Грили,
старший лейтенант 5-й кавалерии,
начальник экспедиции.

Этот инцидент хорошо рисует те неприязненные отношения, которые к концу второго года пребывания в форте Конгер создались между неко-

---

[1] Имеется в виду морская миля, равная 1852 метрам.

торыми участниками американской экспедиции. Попытка Грили поднять дисциплину методами военной казармы, конечно, успеха не имела, а, наоборот, способствовала обострению создавшихся отношений. Строжайшая дисциплина, основывающаяся на доброй воле и сознании своей ответственности, является необходимым условием благополучного исхода всякой полярной экспедиции. В экспедиции Грили такой дисциплины не было, да и не могло быть, вследствие случайного подбора людей. Чисто формальная военщина, которую насаждал Грили как лейтенант кавалерии, конечно, не могла ее заменить.



Дом американской экспедиции в форте Конгер.

Так как надежда на приход судна почти оставила обитателей форта Конгер, Грили решил покинуть место зимовки и сделать попытку добраться на шлюпках до острова Литтльтона, где он рассчитывал найти склад продовольствия, который, по договору, должно было устроить здесь вспомогательное судно в том случае, если ему не удастся пройти в залив Леди Франклин. От острова Литтльтона было уже нетрудно добраться до населенных мест на западном берегу Гренландии. Расстояние между фортом Конгер и островом Литтльтона было немалое — по прямой линии оно составляло четыреста километров — переход на шлюпках среди пловучих льдов должен был представлять много трудностей, но желание скорее вернуться на родину было у всех слишком велико, и отъезд был решен бесповоротно. Между тем в форте Конгер оставалось еще столько продовольствия, что экспедиция могла бы просуществовать здесь еще год.

9 августа, вскоре после того как взломало лед, путешественники, бросив на произвол судьбы собак, пустились в свой далекий и опасный путь. Он был связан с невероятными трудностями и лишениями. Всего

в распоряжении экспедиции имелись три шлюпки, из которых одна была снабжена паровым двигателем. 26 августа, когда путники находились в Бассейне Кэна, приблизительно в ста километрах от острова Литтльтона, льды сковало морозом, и шлюпки оказались затертыми. Грили, решившись вочто бы то ни стало еще осенью добраться до берега и считавший зиму на пловучих льдах равносильной гибели, пошел на отчаянный шаг. Две лодки, в том числе и паровая, были разломаны на сани. 10 сентября, когда молодой лед достаточно окреп, путешественники, бросив значительную часть продовольствия, впряглись в лямки и двинулись по направлению к мысу Сэбина. Однако, груз оказался непомерно большим, и люди скоро выбились из сил. Измученные, они добрались 29 сентября до мыса Эскимосского, расположенного в пятнадцати милях к югу от мыса Сэбина. Мысль дойти до острова Литтльтона была оставлена.

Когда американцы достигли суши, немедленно начались разведки складов продовольствия, которые должно было оставить в этом районе спасательное судно. На острове Бреварде разведчиков ожидал страшный удар. Они нашли здесь каменную пирамиду, поверх которой лежал боченок. В нем оказались письма, из которых несчастные узнали, что еще в 1882 году на шхуне «Нептун» была предпринята неудачная попытка достичь залива Леди Франклин и что летом 1883 года высланному на помощь Грили «Протею» также не удалось это выполнить. На пути к заливу Леди Франклин «Протей» был затерт и 25 июля 1883 года раздавлен льдами. Это случилось в Бассейне Кэна — там, где месяц спустя после кораблекрушения пробиралась по льду партия Грили, которая и не подозревала тогда, что на дне пучины, над которой она проходила, лежит «Протей» — вся их надежда на спасение. Команда погибшего «Протея» спаслась, и ей даже удалось устроить небольшой склад продовольствия около мыса Сэбина, недалеко от которого находится остров Бревард.

Узнав эти малоутешительные новости, Грили решил зазимовать по возможности ближе к складу у мыса Сэбина, и путники перебрались на остров Бедфорда Пима. На северном берегу этого острова, в месте, названном Грили «лагерем Клея», была выстроена хижина из камней и парусины. Крышей служила опрокинутая вверх килем лодка. Положение путешественников было отчаянное — продовольствия оставалось только на тридцать пять дней.

Поздней осенью было предпринято несколько поездок, с целью забрать продовольственные запасы в депо. На мысе Сэбина оказалось только сорок килограммов мяса. Во время одной из этих поездок едва не замерз сержант Эллисон. Позже ему пришлось ампутировать обе руки и ноги. Взятого со складов на мысе Сэбина и на мысе Изабеллы продовольствия, по расчетам Грили, должно было хватить до 1 марта, когда предполагалось пешком по льду пересечь пролив Смита и дойти до острова Литтльтона. Ежедневный продовольственный паек был крайне ограничен и весил всего только четыреста двадцать граммов.

Несмотря на исключительно тяжелые условия, в которых находилась экспедиция, научные наблюдения, по настоянию Грили, все же не были прекращены вовсе. Барометр, [1] находившийся в хижине, отсчитывался несколько раз в сутки, наблюдения же по термометру производились только один раз в сутки, так как частые выходы из хижины на открытый воздух были уже непосильной задачей для людей. Чтобы поднять настроение команды и отвлечь участников экспедиции от мрачных мыслей, Грили и доктор Пэви ежедневно читали лекции, главным образом по физической географии и истории. Но это, если и скрашивало несколько жизнь в хижине, все же не могло разрушить то подавленное настроение, которое в ней царило. Удручающе подействовало сделанное Грили и некоторыми другими участниками экспедиции открытие, что кто-то ворует съестные



Жизнь в лагере Клея.

припасы. Позже удалось с несомненностью установить, что этим вором был Генри. В начале декабря Грили пришлось столкнуться с еще более печальным фактом: оказалось, что доктор Пэви систематически присваивал себе часть продуктов Эллисона, которому они, как больному, отпускались в несколько большем количестве.

Вследствие недоедания и плохой пищи, а также крайне негигиенических условий жизни в хижине, среди участников экспедиции появилась цынга. Первой ее жертвой пал сержант Кросс, умерший в середине января 1884 года. Во избежание тяжелого морального действия, Грили скрыл истинную причину смерти Кросса.

В начале марта продовольственный паек пришлось сократить еще больше. Теперь он состоял уже только из 115 граммов мяса и 230 граммов

---

[1] Прибор, служащий для измерения давления воздуха.

хлеба. Охоты не было почти никакой. В середине марта под снегом была сделана ценная находка — 500 граммов шоколада. Грили отложил его для больного Эллисона, но шоколад вскоре исчез — его украл Генри. В конце марта вышло все топливо, и с этого времени хижину стали отеплять стеарином и алкоголем, но и этих запасов горючего хватило ненадолго.

В апреле началась страшная развязка той драмы, в которую вылилось американское предприятие в течение Первого международного полярного года. Умирают от голода эскимос Христиансен и сержант Линн, за ними следуют лейтенант Локвуд и Жевель. За два дня до смерти Локвуд заносит в свой дневник следующие слова: «Чувствую себя сегодня таким слабым, как никогда». И тут же — как и в продолжении всей экспедиции — записывает показание термометра и состояние погоды.

В начале апреля сержант Райс и Фредерик отправились к острову Бэрду, где должен был находиться небольшой запас мяса. Однако, несмотря на все самые тщательные поиски, найти это мясо им не удалось. Во время этой поездки Райс скончался от истощения на руках своего товарища. С неимоверным трудом Фредерик, еле живой, дотащился до лагеря Клея. Хотя Фредерик сам уже едва держался на ногах от голода, он не дотронулся до пайка, оставшегося после смерти Райса, а предпочел вернуть его своим голодным товарищам в хижине.

22 апреля Грили пишет в своем дневнике: «У меня тяжелый сердечный припадок, без сомнения усиленный душевной тревогой по поводу ежедневных пайков. Этот припадок является, повидимому, предвестником моей смерти. В связи с этим сержанту Бренару дана подробная инструкция о мерах, которые должны быть приняты в случае моей внезапной смерти. Ему сообщено также о письме, написанном уже заранее, которое он должен найти на мне и которое даст ему право вступить в командование после моей смерти, так как лейтенант Кислингбери ни в нравственном, ни в физическом отношении неспособен принять на себя эту обязанность».

Упадок духа сказывается все сильнее и сильнее, и вместе с тем все больше падает дисциплина. Стали чаще повторяться случаи воровства. Генри, пользуясь болезнью Грили, приковавшей его к спальному мешку, крадет спирт и напивается пьяным. Обострились отношения между Грили и Пэви. Во время одного спора Грили заявляет Пэви, что, не будь тот врачем, он убил бы его. В спор ввязывается Бендер. Грили берет винтовку, чтобы застрелить его, и только случай спасает Бендера. Столь же плохи отношения между Грили и лейтенантом Кислингбери, ставшим после смерти Локвуда помощником Грили. Не поддаются общему упадку только эскимос Иенс и сержант Бренар. Иенс почти ежедневно выходит на охоту. Она крайне неудачна, но время от времени эскимос все же приносит кое-что: то птицу, то песца, а 11 апреля даже небольшого медведя. Это был единственный медведь, убитый за все время пребывания экспедиции в лагере Клея. Однако, несчастия преследуют экспедицию, и в конце апреля само-

отверженный эскимос тонет во время охоты в трещине среди морского льда. Сержант Бренар занимается ловом креветок и добыванием морских водорослей. В апреле он достал 210 килограммов креветок и 1 килограмм водорослей, в мае—215 килограммов креветок и 37 килограммов водорослей. Пища эта малопитательна,[1] но все же хотя немного уменьшает муки голода. Мясо и хлеб весной выходят почти совсем, и с этого времени главной пищей, которая употребляется за обедом и ужином, становятся кожаные ремни.

20 мая список умерших от голода увеличивается именами Элиса и Ральстона. Тремя днями позже оставшиеся в живых перебираются из хижины, в которой сырость стала невыносимой, в палатку. Палатка расставлена в 274 метрах от хижины, но пройти это расстояние для совершенно обессиленных людей нелегко. «Я нес свой спальный мешок и только с большим трудом добрался до палатки», — пишет в своем дневнике Грили. В этот же день мы находим другую запись в дневнике Грили, свидетельствующую о том, что этот человек, в буквальном смысле слова умиравший от голода, ни на минуту не забывал о главной цели экспедиции — научных работах. «Во время нашего перехода в палатку, — пишет Грили, — разбился барометр. Это большое несчастие, так как я надеялся, что нам удастся довести наблюдения до того момента, когда умрет последний из нас».

Есть становится почти нечего. Ремни уже все вышли, и несчастные в конце мая приступают к подошвам сапог, сделанных из тюленьей кожи. В конце мая и начале июня от голода умирают еще шесть человек, в том числе доктор Пэви и лейтенант Кислингбери. Между тем Генри все продолжает воровать, лишая своих умирающих товарищей последнего куска. Чтобы положить конец этому, Грили издает следующий приказ, содержание которого он сообщает и Генри:

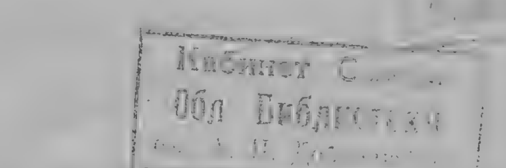
Около мыса Сэбина.
5 июня 1884 г.

Сержантам Бренару, Фредерику и Лонгу.

Рядовой Генри, неоднократно обвинявшийся в похищении продуктов нашей партии, которая в настоящее время находится на пути медленной гибели от голода, был каждый раз прощен и помилован. Теперь же отдается строгий приказ, в случае, если этот человек будет уличен в присвоении продуктов, не принадлежащих ему по праву, или в том, что он делает втайне запасы продовольствия, немедленно его расстрелять и о происшедшем мне донести. Все другие меры были бы пагубной снисходительностью,

---

[1] Креветки полярных морей почти прозрачны и, в отличие от креветок, водящихся в умеренном поясе, не имеют мяса.



так как человек этот в состоянии побороть двух человек из нашего личного состава.

А. В. Грили,
старший лейтенант 5-й кавалерии,
начальник экспедиции в заливе Леди Франклин.

Однако, муки голода берут верх, и Генри уже на следующий день попадается в краже тюленьей кожи. Тогда Грили отдает следующий приказ:

Около мыса Сэбина.
6 июня 1884 г.

Сержантам Бренару, Лонгу и Фредерику.

Несмотря на обещание, данное вчера рядовым С. Б. Генри, он сознался после этого в похищении в старом лагере тюленьих ремней; возможно, что им взяты и другие продукты. Такое упорство и такая дерзость влекут за собой гибель нашей партии. Рядовой Генри должен быть сегодня расстрелян, при чем необходимо принять все меры для предупреждения вреда, который он мог бы причинить кому-либо из людей, так как по физической силе он превосходит двух человек нашей партии, вместе взятых. Способ расстрела — две боевые пули и один холостой патрон. Это распоряжение является приказом, безусловно необходимым для спасения жизни всей партии.

А. В. Грили,
старший лейтенант 5-й кавалерии,
начальник экспедиции в заливе Леди Франклин.

В тот же день приказ был приведен в исполнение.

Оставшиеся в живых ясно видели приближение смерти. Ежедневная их пища состояла уже только из лишайников да остатков кожи со спальных мешков. Сержант Шнейдер умолял дать ему опиума, чтобы избавиться от мук голодной смерти. Грили отказал ему в этом, и через несколько дней Шнейдер умер. Незадолго до своей смерти Шнейдер сделал следующую запись в своем дневнике: «Генри перед своей смертью показал, что и я ел много тюленьей кожи. Но я, находясь на смертном одре, опровергаю справедливость этого показания. Я съел только мои собственные сапоги и часть моих брюк».

21 июня свирепствовал шторм со снегом. В этот день Грили писал в своем дневнике: «Фредерик с трудом принес нам отвратительное варево из лишайников и подогретых остатков грязного покрывала с моего спального мешка. Под действием бури наша палатка опускается все ниже и ниже. Она уже прикрыла Лонга, Бренара и меня, лежащих в мешке: мы едва можем шевелиться. У Колинса окоченели ноги, Бидербик страшно страдает от ревматизма».

Но тут, когда из двадцати шести участников экспедиции осталось в живых только семь человек и страдания последних достигли апогея, пришло наконец избавление.

К мысу Сэбина приблизились два корабля, посланные из Америки для оказания помощи Грили. Только вследствие очень благоприятного состояния льдов и опытности начальника спасательной экспедиции, капитана Шлея, судну удалось в такое раннее в навигационном отношении время, как конец июня, дойти до мыса Сэбина и застать в живых некоторых сотрудников американской полярной станции.

Страшная картина представилась участнику спасательной экспедиции, лейтенанту Колуэллю, когда он на шлюпке подошел к лагерю Грили. Еще при подходе к берегу он сквозь туман увидел на небольшом холме неясную фигуру человека. Человек размахивал руками и, шатаясь как пьяный, приближался к берегу. Это был Лонг. Два раза он падал на своем пути и, со своими ввалившимися щеками, дико блуждающими глазами и всклоченными длинными волосами, казался Колуэллю привидением. Тем временем шлюпка пристала к берегу, и сидевшие в ней бросились к палатке. Ближе к входу в палатку лежал человек с отвисшей челюстью и остекляневшим неподвижным взором, не обнаруживавший признаков жизни. Напротив него лежало существо, только отдаленно напоминавшее человека. Оно было без ног и без рук. К обрубку правой руки была привязана ложка. Это был сержант Эллисон, жестоко пострадавший от мороза еще осенью и с тех пор беспомощно пролежавший все то страшное время, которое зимовщики провели в лагере Клея. Ему не суждено было вернуться домой, так как он скончался на борту спасательного судна. Рядом с Эллисоном стоял на коленях, поддерживаясь руками, человек с длинной путаной бородой, глаза которого сверкали лихорадочным огнем. Он был одет в халат, превратившийся в грязные лохмотья. Голову его прикрывала красная феска. Когда он увидел Колуэлля, то слегка приподнялся и надел очки. «Не Грили ли вы?» — спросил Колуэлль. «Да,—раздался в ответ слабый голос, — я—Грили. Нас осталось семеро... Вот они тут... умираем... как подобает мужчинам. Сделано, что надо было... Дайте мне хорошую аттестацию». И он упал в изнеможении. Около палатки лежали не погребенные трупы умерших за последнее время товарищей. Труп расстрелянного Генри лежал поверх сугроба, совсем близко от палатки. При осмотре трупов оказалось, что с некоторых было срезано мясо.

После своего возвращения на родину Грили получил звание генерала. Знания, такой дорогой ценой приобретенные им во время экспедиции в залив Леди Франклин, позволили ему впоследствии написать ряд книг по Арктике, но сам он уже больше никогда в полярные страны не ездил. Грили жив, и сейчас ему 88 лет.

Мы рассказали здесь историю американской полярной станции в заливе Леди Франклин несколько подробнее, чтобы показать, какое

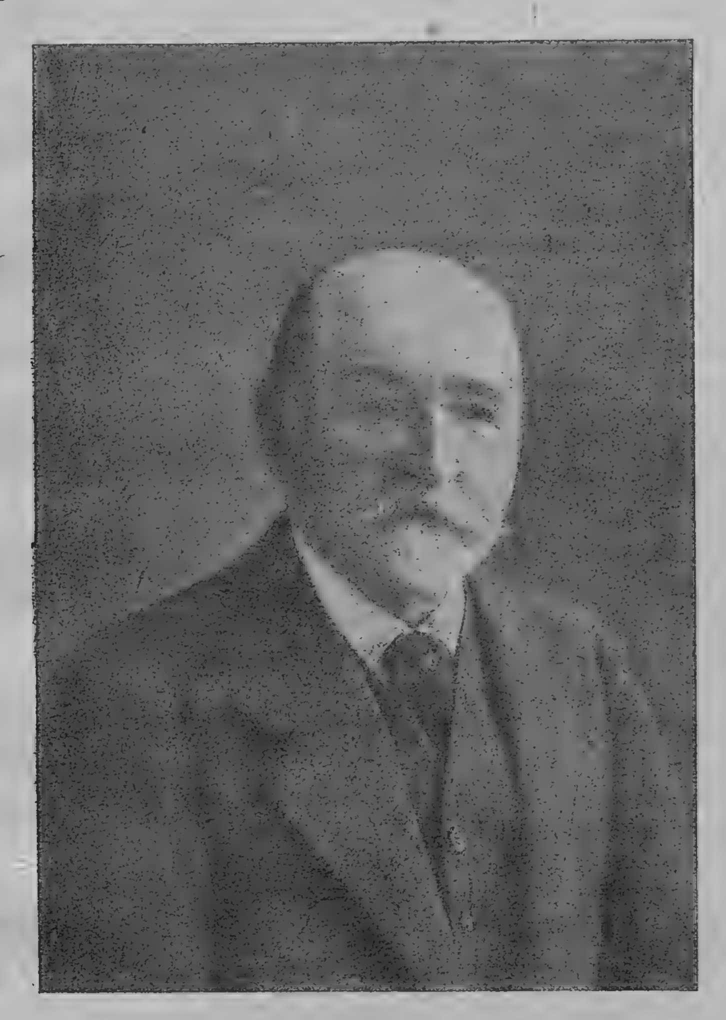
исключительно важное значение для всякого предприятия в глубокой Арктике имеют знание полярных условий, способность приспособляться к обстановке полярной природы, а также строгий выбор людей при комплектовании личного состава экспедиции. Через четырнадцать лет после того как Грили был спасен, в тех же краях пришлось работать норвежской экспедиции, под начальством известного полярного капитана Отто Свердрупа. И этой экспедиции пришлось встретиться с чрезвычайно тяжелым состоянием льдов, вынудившим ее провести в Арктике даже не три, а целых четыре года под ряд. И, тем не менее, норвежская экспедиция закончилась вполне благополучно, собрав большой и ценный научный материал. Такой исход экспедиции объясняется только тем, что во главе ее стоял человек, прекрасно освоившийся с полярными странами, что ему позволило заранее учесть все возможности, а также подобрать испытанный и стойкий персонал. В настоящее время техника — и прежде всего ледокол, радио и самолет — в значительной мере облегчили нам борьбу с суровой полярной природой. Но значение индивидуальных качеств человека тем не менее остается в той же силе и теперь.

III. РУССКИЕ СТАНЦИИ ПЕРВОГО МЕЖДУНАРОДНОГО ПОЛЯРНОГО ГОДА

Русское правительство ассигновало средства на организацию в течение Первого международного полярного года двух полярных станций, поручив устройство их Русскому географическому обществу. Местом первой станции было выбрано устье реки Лены. Ученый персонал этой станции состоял из ее начальника, поручика корпуса флотских штурманов Н. Юргенса, кандидата математики А. Эйгнера и доктора А. Бунге. Экспедиция спустилась на баржах вниз по реке Лене и 19 августа 1882 года достигла острова Сагастыря, расположенного в северной части дельты реки Лены. На южном берегу этого острова было приступлено к сооружению дома и установке приборов. В середине сентября дом был готов, и участники экспедиции, жившие до того временно в палатке, перебрались в него. Зимовка на Сагастыре протекала в весьма благоприятных условиях. В отличие от высокополярных станций, Сагастырская станция не была отрезана от всего мира. Участники экспедиции имели возможность встречаться с промышленниками, главным образом якутами, живущими в устьи Лены. В течение зимы регулярно раз в месяц на Сагастырь приходила почта из Якутска.

Станция на Сагастыре действовала в течение двух лет, с осени 1882 года по лето 1884 года. Помимо метеорологических и магнитных наблюдений, составлявших обязательную часть международной программы, участники русской полярной станции на Сагастыре выполнили и другие весьма существенные работы. Юргенс и Эйгнер предприняли ряд далеких поездок, основной целью которых была съемка местности. Богатый и очень разно-

сторонний материал по естественной истории края удалось собрать доктору Бунге, который много трудов положил на поиски и раскопку мамонтов. Между прочим, во время экскурсий, предпринятых из Сагастыря, было посещено то место в дельте реки Лены, где незадолго до приезда русских ученых на Сагастырь, в марте 1882 года, были найдены трупы Де Лонга и его спутников Де Лонг стоял во главе американской экспедиции на



Д-р А. Бунге.

корабле «Жаннетта», который был раздавлен льдами в Ледовитом море, после чего участники экспедиции отправились на лодках к сибирскому берегу. Спастись удалось только тринадцати человекам. Сам Де Лонг, не осведомленный о том, где живут якуты, в конце октября 1881 года умер голодной смертью в дельте Лены. Последний лагерь Де Лонга, в котором отважных американских путешественников настигла смерть, посетил доктор

Бунге. «Ничего особенного в этом месте не было, — пишет Бунге в своем отчете, — но все же оно произвело на меня потрясающее и тяжелое впечатление. В нескольких шагах от берега находились остатки костра — полуобуглившиеся бревна, а кругом лежали обожженные одеяла и другие части одежды».

Другой сотрудник русской полярной станции на Сагастыре Эйгнер нашел то место, где американцы впервые высадились на сибирский берег. Эйгнер поставил там пирамиду из бревен плавника, к которой прибил доску с надписью в память Де Лонга и его спутников.

В начале июля 1884 года русская полярная станция на Сагастыре закончила свои работы, и все участники экспедиции, за исключением доктора Бунге, отправились в обратный путь. Бунге же оставался в дельте реки Лены до середины октября, продолжая свои работы по раскопкам мамонтов. Для решения многих научных проблем, вставших перед Бунге во время его пребывания на Сагастыре, в 1885—1886 гг. Академией наук была снаряжена экспедиция на Ново-Сибирские острова, которой руководил Бунге.

Вторую полярную станцию русские устроили в Малых Кармакулах, на западном берегу южного острова Новой Земли. В настоящее время южный остров Новой Земли уже не может быть причислен к труднодоступным и малоизведанным частям Арктики. Начиная с 1880 года пароходы два раза в лето заходят на Новую Землю, снабжая население острова продовольствием, одеждой и орудиями лова и, в свою очередь, забирая продукты промысла. Быстро подвинулось вперед освоение человеком этого арктического острова при советской власти. К началу революции на Новой Земле было всего только четыре становища, в которых жило постоянное население: Белушья губа, Малые Кармакулы, Поморская губа и Ольгино в Крестовой губе. Последнее становище, расположенное на северном острове, было самым северным на Новой Земле.

Население Новой Земли, которое влачило довольно жалкое существование, будучи в постоянном долгу у купцов и крупных промышленников, до революции не превышало ста человек с небольшим. После ликвидации интервенции в Северном крае советское правительство приняло решительные меры как к улучшению условий жизни новоземельского населения, так и к более рациональному использованию богатств Новой Земли. Первым актом широко задуманного плана освоения Новой Земли была постройка в 1923 году обсерватории и радиостанции у восточного входа в Маточкин Шар, [1] как называется пролив, разделяющий Новую Землю

[1] Словом «шар» поморы называют на Новой Земле проливы. Это слово происходит от норвежского слова «skaer», что значит «шхеры» (скопление небольших скалистых островов с узкими проливами между ними). Так как поморы переняли для обозначения новоземельских проливов скандинавское слово, то это служит некоторым подтверждением того, что Новая Земля была уже известна древним викингам.

на два острова. В 1925 году было устроено становище Красино в Черной губе, в следующем году — становище Русаново в Петуховском Шаре, а в 1930 году — становище на полуострове Адмиралтейства, расположенное под 75° № и в настоящее время являющееся самым северным поселением на Новой Земле. Наконец, в 1931 году на крайней северной оконечности Новой Земли — на мысе Желания — построена еще одна метеорологическая радиостанция. В 1930 году, до устройства становища на полуострове Адмиралтейства, на Новой Земле постоянно жили 243 человека [1] (мужчин 84, женщин 55 и детей 104), из них ненцев 127.

Таким образом, при советской власти население Новой Земли увеличилось больше, чем вдвое. В 1924 году на Новой Земле был образован островной совет, председателем которого неизменно состоит ненец Тыко Вылка, один из лучших новоземельских промышленников, прославившийся на севере также как талантливый художник. Административным центром Новой Земли в настоящее время является становище в Белушьей губе. Здесь имеются лазарет и школа с интернатом, здесь же находится центральный склад Госторга. В целях снабжения населения Новой Земли



Остатки полярной станции на острове Сагастыре.
Снято в 1921 г. (Фото Якутской комиссии Академии наук).

мясом, в Белушью губу завезено стадо домашних оленей. До этого на Новой Земле водились только дикие олени, которые теперь на южном острове почти выбиты. В последнее время приступлено к устройству в Белушьей

[1] Персонал обсерватории в Маточкином Шаре и метеорологической станции в Малых Кармакулах, ежегодно сменяющийся, сюда не включен.

губе собачьего питомника. Собаки являются единственным средством для сухопутных сообщений на Новой Земле, между тем современная новоземельская собака весьма далека от идеала полярной ездовой собаки, и население, конечно, заинтересовано в улучшении ее породы.

Такова Новая Земля теперь. Но совсем иную картину она представляла пятьдесят лет тому назад, когда в Малые Кармакулы приехали участники русской экспедиции, во главе с лейтенантом К. П. Андреевым, чтобы остаться здесь на целый год для производства наблюдений по международной программе. В то время колонизация Новой Земли еще только начиналась. Первым постоянным жителем Новой Земли был ненец Фома Вылка, в 1869 году перебравшийся сюда на лодке из Большеземельской тундры. В 1872 году царским правительством была сделана попытка колонизации Новой Земли, состоявшая в том, что в Костин Шар была завезена деревянная изба. Дальше этого дело не шло до 1877 года, когда в Малых Кармакулах была устроена спасательная станция, имевшая задачей дать убежище промышленникам на случай крушения или непредвиденной зимовки. Другим мотивом, побудившим царское правительство принять эту меру, был мотив политический. В то время фактическими хозяевами на Новой Земле были норвежцы, и потому существовала угроза, что, при дальнейшем индиферентном отношении царского правительства к Новой Земле, этот остров постепенно закрепится за Норвегией, как это и случилось позже с Шпицбергеном. Устройство спасательной станции в Малых Кармакулах было возложено на штабс-капитана Тягина, который провел здесь целый год, доставив ценные сведения о природе и климате Новой Земли. Между прочим, Тягин зимовал на Новой Земле со своей женой, что в свое время возбудило всеобщее внимание и дало журналистам новый материал на тему о героизме русской женщины. Но «времена меняются, а с ними и нравы», говорит латинская пословица, и теперь зимовка женщины на Новой Земле уже не представляет собой чего-либо из ряда вон выходящего: помимо двадцати жен русских промышленников, постоянно зимующих на Новой Земле, здесь нередко зимуют учительницы, фельдшерицы и наблюдательницы метеорологических станций.

Экспедиция К. П. Андреева прибыла в Малые Кармакулы в начале августа 1882 года и устроилась в доме спасательной станции. Уже в день своего приезда она могла убедиться в том, что эта станция была выстроена не напрасно. В Малых Кармакулах экспедиция застала одиннадцать человек поморов, шхуна которых год назад была затерта льдами у южных берегов Новой Земли, вследствие чего вся ее команда была вынуждена зазимовать, не имея ни провизии, ни теплого платья. После крайне утомительного перехода, питаясь по дороге тюленями, промышленникам удалось поздней осенью добраться до станции в Малых Кармакулах, где они и прожили благополучно зиму.

Экспедиция Андреева провела в Малых Кармакулах год и выполнила все стоявшие перед ней задачи. Большое впечатление произвела на участников экспедиции свирепость здешних бурь. Да они и действительно страшны. Новоземельский «сток»,[1] как эти бури называют русские промышленники, дует от возвышенности Новой Земли к морю и по своей чудовищной силе напоминает нечто в роде воздушного водопада. Чаще всего он дует зимой и весной, сопровождаясь в это время года сильнейшими метелями, во время которых предметы скрываются из вида буквально в нескольких шагах. Новоземельский «сток» был издавна хорошо знаком нашим поморам, и от его жестоких шквалов погибла не одна поморская «посудина». Член-корреспондент Академии наук В. Крестинин так описывает новоземельский «сток» в своем «Известии о Новой Земле полуночного края», составленном по рассказам мезенских промышленников и относящемся к 1788 году: «Бури продолжаются здесь часто по неделе, иногда же по десяти дней и по две недели. В то время весь видимый воздух занимается густым снегом, кажущимся наподобие кружащегося дыма; человек же, потерявший из своих глаз становище, не может в сие время на пустом месте не заблудиться, потому что со всех сторон ничего, кроме снежных частиц, видеть не может, и в таком случае холодом и голодом погибает». Вместе со снегом «сток» несет с гор тучи мелких камешков, и, по словам Андреева, шум от ударов этих камешков о крышу дома был так велик, что заглушал разговор обыкновенным голосом и производил на слух впечатление, подобное шуму станков на заводе. Привезенный участниками экспедиции анемометр,[2] который они установили на крыше дома, не выдерживал силы новоземельских бурь и постоянно ломался. Известны случаи, когда «сток» сдвигал с места вытянутые на берег тяжелые восьмивесельные шлюпки. Когда бушует новоземельский «сток», никто не рискует выходить из дома, и только наблюдателя метеорологической станции долг заставляет вступить в борьбу с неистовствующей стихией. Чтобы не заблудиться полярной ночью во время урагана, на полярных станциях обычно протягивают между жилым домом и метеорологической будкой, в которой находятся термометры и другие приборы,



Жена штабс-капитана Тягина, зимовавшая с мужем на Новой Земле.

[1] От слова «восток».

[2] Прибор для определения силы ветра.

канат. Цепляясь за него одной рукой и держа в другой фонарь, наблюдатель шаг за шагом приближается к своим инструментам. Но даже и эта мера не вполне обеспечивает благополучный исход. Бывали случаи, когда сильным порывом ветра наблюдателя отрывало от спасательного каната, и, если тогда ему быстро не удавалось снова схватиться за него, положение метеоролога становилось незавидным. Совсем недавно, в марте 1931 г., в Маточкином Шаре во время шторма, сопровождавшегося сильной метелью, заблудился и замерз наблюдатель М. Д. Лебедев. Но такие случаи все же являются редкими исключениями на полярных станциях.

Самоотверженная работа наших наблюдателей на метеорологических станциях Новой Земли [1] уже принесла свои плоды. Явление «стока» теперь в значительной мере изучено, выяснены его причины и намечены пути для того, чтобы заблаговременно предвидеть наступление бури. По своему происхождению, «сток» аналогичен с известной «борой» в Новороссийске, которая является настоящим бичем этого во всех остальных отношениях прекрасного черноморского порта. Поэтому «сток» получил в науке название «новоземельской боры». Подсчет, сделанный на основании производившихся в Малых Кармакулах в течение многих лет наблюдений, показал, что зимою почти половина всех «стоков» дует при температуре воздуха ниже—20°. Так как мороз ощущается человеком главным образом по скорости охлаждения его кожи, а сильный ветер чрезвычайно способствует быстрому охлаждению кожи, то новоземельский «сток» с большим трудом выносится человеческим организмом. Именно благодаря «стоку» климатические условия зимой на Новой Земле являются гораздо более суровыми, чем даже в полюсе холода — Верхоянске, где температура воздуха зимой нередко опускается ниже — 60°, но где зато господствует маловетрие.

Суровый климат Новой Земли и непривычная обстановка сильно повлияли на одного участника русской полярной станции в Малых Кармакулах, матроса Тискова. Он начал тосковать, впал в мрачную меланхолию и в конце-концов порешил кончить жизнь самоубийством. Заранее приготовив доски для гроба, Тисков в сильный мороз вышел из дому и, раздевшись, лег на снег. На следующий день он был найден своими товарищами со слабыми признаками жизни. В результате обмораживания у Тискова появилась гангрена, которая стала быстро распространяться, и, несмотря на произведенную ампутацию одной ноги, он через несколько дней скончался.

Пример Тискова показывает, что суровые и своеобразные условия арктической зимовки не всеми переносятся легко. Поэтому, при организа-

[1] В настоящее время на Новой Земле действуют три постоянные метеорологические станции: в М. Кармакулах (с 1896 г.), в Маточкином Шаре (с 1923 г.) и на мысе Желания (с 1931 г.).

ции полярных экспедиций и при наборе зимовщиков для полярных станций, индивидуальный подход к каждому сотруднику является совершенно необходимым. Именно благодаря такому подходу мы обладаем теперь кадром крепких и стойких полярников, прекрасно справляющихся со своей тяжелой работой. В связи с осуществлением в 1932/1933 г. Второго международного полярного года, нам предстоит теперь увеличить эти кадры новыми, столь же выносливыми энтузиастами Арктики, как их испытанные товарищи. Широкое участие общественности в подготовке Второго международного полярного года должно обеспечить нам эти кадры.



Малые Кармакулы в 1882 году.

Зимовка русской полярной экспедиции в Малых Кармакулах была ознаменована первым пересечением Новой Земли от западного ее берега до Карского моря, совершенным врачем экспедиции Л. Ф. Гриневецким. До этого пересечения наши представления о том, что собою представляет внутренняя часть Новой Земли, были лишь самыми смутными. Гриневецкий вышел из Малых Кармакул 6 мая 1883 года в сопровождении двух ненцев, с четырьмя санями и двадцатью двумя собаками. Уже на восьмой день экскурсанты вышли к Карскому морю, около устья реки Савиной. Несмотря на то, что по календарю весна была уже в самом разгаре, морозы стояли еще сильные, и термометр опускался ниже—25°. На Карской стороне Гриневецкий встретил много диких оленей, на которых была устроена охота. Туши убитых оленей были погружены на нарты и доставлены в Малые Кармакулы, где свежее мясо к тому времени уже все вышло.

В той части Новой Земли, которую посетил Гриневецкий, внутренность острова представляет собой невысокую горную или, вернее, хол-

мистую страну. Самые высокие вершины здесь не превышают двухсот пятидесяти метров. Северный остров Новой Земли гораздо выше, и там встречаются горы высотой более тысячи метров. После Гриневецкого Новая Земля пересекалась еще несколько раз. Наиболее северное пересечение — под 76° № — было совершено в 1913 году участниками экспедиции лейтенанта Г. Я. Седова М. А. Павловым и В. Ю. Визе. Там, где они пересекали Новую Землю, остров весь погребен под мощным слоем льда.

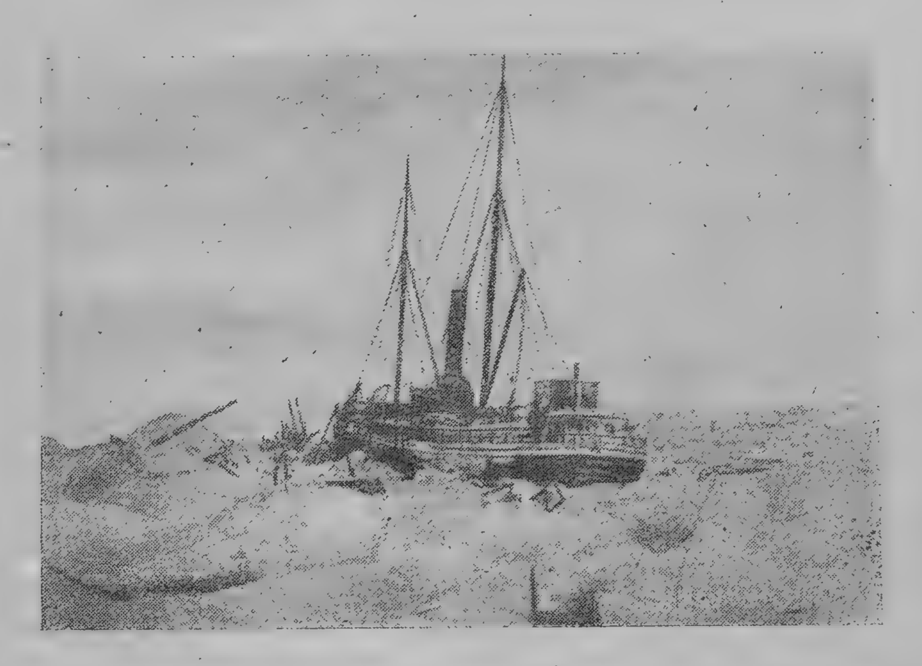
IV. В ПЛЕНУ У ЛЬДОВ КАРСКОГО МОРЯ

Так как русское правительство не могло обеспечить достаточно полное освещение геофизическими станциями северного побережья Сибири в течение Международного полярного года, то пополнить этот пробел взялись Голландия и Дания. Голландцы решили построить станцию на острове Диксон, у входа в Енисейский залив, а датчане избрали местом зимовки район мыса Челюскина на Таймырском полуострове. Однако, ни голландской, ни датской экспедициям не удалось дойти до места назначения, и судьба их сложилась совершенно иначе.

Для голландской экспедиции, во главе которой стоял ученый М. Снеллен, было зафрахтовано небольшое норвежское судно «Варна», с машиной в пятьдесят лошадиных сил и грузоподъемностью в двести пятьдесят тонн. [1] Это судно должно было доставить участников экспедиции, дом, провиант и все снаряжение на остров Диксон, а затем в том же году вернуться обратно. «Варна» покинула Амстердам 5 июля 1882 г. и 3 августа подошла к Маточкину Шару, намереваясь через этот пролив проникнуть в Карское море. Однако, пролив оказался забитым льдом, который представлял для маленькой «Варны» непреодолимое препятствие. Тогда было решено пройти в Карское море через Югорский Шар — пролив, отделяющий остров Вайгач от материка. Но здесь состояние льдов оказалось еще менее благоприятным. Безрезультатной оказалась также попытка пройти Карское море через Карские Ворота, как называется широкий пролив между островом Вайгач и Новой Землей. Выжидая перед входом в этот пролив разрежения льдов, «Варна» 30 августа попала здесь в ледяную ловушку, из которой ей уже не суждено было высвободиться. Затертую льдами «Варну» в одни сутки пронесло быстрым течением через Карские Ворота, и на следующий день судно было уже в Карском море. Малоутешительная картина представилась здесь путешественникам. Море было покрыто сплошными льдами, среди которых «Варна» лишь с величайшим

[1] 1 тонна равняется 1000 килограммов.

трудом находила себе путь, большею частью будучи вынуждена пассивно дрейфовать вместе со льдом. 17 сентября голландцы были очень удивлены, увидев среди льдов другое судно. Оказалось, что это был пароход датской экспедиции «Димфна», который, так же как и «Варна», тщетно боролся со льдами Карского моря. Суда приблизились друг к другу, и участники обеих экспедиций поделились своими невеселыми впечатлениями о Карском море. Надежды на достижение Енисейского залива были уже оставлены, и сомнительной казалась также возможность возвращения в Баренцово море. Действительно, уже через несколько дней после встречи оба



„Варна", затертая во льдах Карского моря.

судна оказались окончательно затертыми во льдах и с этого времени потеряли всякую возможность самостоятельного движения. Вместе со льдами, цепко державшими их в своих объятиях, они были отданы во власть ветрам и морским течениям, медленно уносившим их на север.

Таким образом, льды Карского моря разрушили планы экспедиции, и голландцы не могли дойти даже до острова Диксон. На этом острове много позже, в 1915 году, была построена русскими метеорологическая радиостанция, действующая по настоящее время. Остров Диксон посещается теперь судами регулярно каждое лето. Начиная с 1918 года через Карское море каждое лето проходят караваны торговых пароходов под названием «Карской экспедиции». Число пароходов, плавающих из Европы к устьям Оби и Енисея, неизменно растет из года в год, достигнув

в навигацию 1930 года уже сорока шести. Льды Карского моря принято считать сейчас окончательно побежденными, и вопрос о возможности ежегодной навигации в Карском море на пути к устьям сибирских рек также считается разрешенным в положительном смысле. Спрашивается, отчего же Карское море, широко открытое теперь для торгового мореплавания, явилось решительным препятствием на пути двух экспедиций, пятьдесят лет тому назад следовавших тем же путем, какой теперь делают десятки судов? На этот вопрос нетрудно ответить, если учесть, что технические средства, которыми мы располагаем в настоящее время, совершенно иные, чем пятьдесят лет тому назад. Благодаря изобретению радио, судно, идущее Карским морем, имеет возможность получать извещения о состоянии льдов и о ветрах, дающиеся нашими полярными станциями на берегах Карского моря. Это позволяет судну ориентироваться в ледовой обстановке моря и выбирать наиболее легко проходимый путь. По радио же судоводитель получает от центральной обсерватории предсказания о погоде на ближайшее время, и это, конечно, много облегчает ему правильную прокладку курса корабля. После покорения человеком воздуха можно, с помощью самолетов, производить ледовую разведку на далекие расстояния и тем самым расширить перед судоводителем ледовую картину моря. Научные экспедиции, работавшие в Карском море, выяснили многое, касающееся режима льдов, течений и ветров этого моря, что также очень помогает работе моряка, уже не чувствующего себя в Карском море как в потемках. Наконец, мощный ледокол — детище С. О. Макарова — явился тем орудием, которое должно обеспечить нам окончательную победу над льдами Карского моря.

Если мы сравним теперь все те средства, которые имеются в руках современного мореплавателя, с теми средствами, которые у него были пятьдесят лет назад, то неудачный исход голландской экспедиции станет понятным. Льдам Карского моря мы противопоставляем теперь радио, ледокол и самолет, а голландцы имели только крохотную «Варну», с ее пятьюдесятью лошадиными силами, и впереди ее лежало совершенно неисследованное полярное море. Но, сравнивая голландскую экспедицию на «Варне» с современными карскими экспедициями, все же нельзя забывать, что, помимо разницы в технических средствах, здесь имеется и разница в природных условиях. 1882 год был исключительно тяжелым по состоянию льдов в атлантической части Арктики. Полярные льды блокировали северные берега Исландии, и айсберги[1] в Атлантическом океане доходили к югу до 37° №, вследствие чего пароходы, совершавшие рейсы между Европой и Северной Америкой, были вынуждены прокладывать свой курс много южнее, чем обычно. Особенно тяжелые ледовые

[1] Айсберг — плавающая в море ледяная гора, отколовшаяся от покрывающих полярные земли ледников.

условия наблюдались в Карском море. В тот год, помимо «Варны» и «Димфны», пытались пройти через Карское море к устью западно-сибирских рек еще три других судна, но все они потерпели неудачу. Безуспешной оказалась и попытка пройти через Карское море с востока на запад, предпринятая пароходом «Дальман» со стороны Енисея. По тяжелому состоянию льдов в Карском море 1882 год может сравниться еще только с 1912 годом, когда ни одному судну не удалось проникнуть в Карское море, за исключением шхуны экспедиции Брусилова «Св. Анна». Но осенью того же года «Св. Анна» была затерта во льдах, вместе с которыми ее вынесло в Полярный бассейн, где она бесследно пропала. За последние четырнадцать лет, в течение которых происходило регулярное плавание судов по Карскому морю, состояние льдов было каждый год много более



Домик голландской экспедиции,
устроенный на льдах Карского моря.

благоприятным, чем в 1882 и 1912 гг. Поэтому не исключена возможность, что когда-нибудь в будущем льды Карского моря приготовят мореплавателям неприятный сюрприз. Конечно, таких тяжелых последствий, как в 1882 и 1912 гг., он иметь не будет, — для этого мы теперь достаточно хорошо вооружены технически, но борьба может быть серьезной.

Положение «Варны» — небольшой скорлупки, отданной во власть ледяной стихии — оказалось весьма незавидным, когда она в конце сентября 1882 года была затерта в Карском море. Серьезность положения усугублялась еще тем, что судовая команда «Варны», состоявшая из норвежцев, не была снабжена ни теплой одеждой, необходимой для зимовки, ни достаточным количеством продовольствия. К счастью, экспедиционный состав имел возможность поделиться всем необходимым со своими

норвежскими товарищами по несчастью. Так как голландцы не надеялись на то, что маленькая «Варна» сумеет противостоять напору льдов, то немедленно после того, как всякие надежды на освобождение судна рухнули, начальник экспедиции распорядился сложить в шлюпки запасы продовольствия и необходимое снаряжение на случай гибели судна. Кроме того, трехмесячный запас продовольствия был сложен на льду, недалеко от судна. Эта мера предосторожности была нелишней, потому что уже в начале ноября начались жестокие напоры льдов. «Варна» получила течь, а попытка выкачать воду успеха не имела. Часть людей покинула судно и переселилась в небольшой дощатый домик, выстроенный на льду. В декабре „Варна» подверглась еще более сильному давлению льдов, течь увеличилась, и дальнейшее пребывание на судне стало невозможным. Тогда участники голландской экспедиции, вместе с норвежской командой, перебрались на стоявшую совсем недалеко «Димфну», где начальник экспедиции, лейтенант Говгард (участник знаменитого плавания «Веги» вокруг Азии и Европы) оказал потерпевшим крушение полное гостеприимство.

Тем временем «Варна» и «Димфна» вместе со льдами все время меняли свое место. Так как ветры дули то с одного, то с другого направления, то суда выписывали множество зигзагов и петель, но в конечном итоге их уносило на север. 18 сентября 1882 года суда находились в широте 69°55′ N и долготе 64°13′ к востоку от Гринвича, а 18 апреля 1883 года они были уже на параллели 71°45′ №. В конце апреля подули упорные северные ветры, благодаря чему миновала опасность быть вынесенными в Полярный бассейн, как это случилось в Карском море со «Св. Анной» тридцать лет спустя.

Несмотря на угнетающие условия невольного ледового дрейфа, участники голландской и датской экспедиций не теряли бодрости и деятельно вели научные наблюдения. Метеорологическую будку с приборами голландцы установили на морском льду. Нужно сказать, что от того, что обе экспедиции не достигли места своего назначения, наука не проиграла, а скорее выиграла. Метеорологические наблюдения, которые делались на «Варне» и «Димфне», до настоящего времени являются единственными, производившимися в Карском море с помощью точно проверенных инструментов в течение целого года.

Когда наступило лето, льды около «Варны» пришли в движение, и голландцы стали с беспокойством посматривать на свое судно. Течь с наступлением тепла стала еще больше, и уже на глаз было видно, как с каждым днем судно погружается на несколько сантиметров ниже. Развязка наступила 24 июля. Когда участники экспедиции сидели в кают-компании «Димфны» и завтракали, на палубе раздался возглас: «Судно тонет!» Участники экспедиции выбежали на палубу и еще застали момент, когда «Варна», находясь почти в вертикальном положении, навсегда погрузилась в пучину вод. Это было в северной широте 71°5′ и восточной долготе 62°52′.

После гибели «Варны» начальник голландской экспедиции Снеллен поставил на обсуждение вопрос, желают ли участники экспедиции в дальнейшем оставаться на гостеприимной «Димфне», ожидая освобождения из ледяного плена, или же они предпочитают сделать попытку достичь материка пешком по льду и, где представится возможность, на шлюпках. Голландцы и норвежская команда «Варны» высказались за последнее предложение. 3 августа вся экспедиция, в составе двадцати одного человека, простилась с датчанами и покинула «Димфну», имея в своем распоряжении трое саней и четыре лодки. С большим трудом, то переплывая разводья среди льдов на шлюпках, то таща их по льду, путешественники добрались



Голландская экспедиция покидает место гибели „Варны".

до маленького островка к северу от Вайгача. Так как этот остров не был обозначен на картах, то голландцы дали ему название острова Бюйс-Балло — в честь знаменитого голландского метеоролога. По определению Снеллена, этот остров имеет в длину всего только 270 метров и в ширину 30—70 метров.

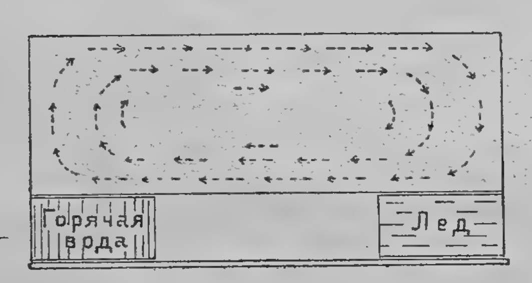
На следующий день участники экспедиции перебрались на Вайгач и вскоре затем поплыли на лодках вдоль западного берега этого острова, по направлению к Югорскому Шару, где они намеревались прежде всего зайти в становище Хабарово. В Югорском Шаре им посчастливилось встретиться с двумя судами, к которым позже подошло еще третье — «Луиза». Капитан «Луизы» предложил голландской экспедиции доставить ее на своем судне в Норвегию. Однако, и тут голландцам не повезло: «Луиза» сломала

себе винт. К счастью, капитан находившегося здесь же норвежского судна «Норденшельд» согласился отбуксировать «Луизу» до Гаммерфеста — небольшого городка в северной Норвегии.

Судно датской экспедиции «Димфна» освободилось из льдов Карского моря только в середине сентября и 10 октября прибыло в Норвегию.

V. АРКТИКА И НАША ПОГОДА

В течение полустолетия, отделяющего нас от Первого международного полярного года, исследование полярных стран значительно подвинулось вперед. Вместе с тем, с развитием метеорологии, вполне ясно выявилась та большая роль, которую играют обе полярные области в общей циркуляции атмосферы. Наглядное представление о роли полярных областей в движении воздуха на земном шаре может дать следующий простой опыт. Если мы возьмем продолговатый стеклянный ящик и подставим под один его конец сосуд с горячей водой, а под другой конец положим кусок льда, то воздух в ящике начнет циркулировать, как показано стрелками на чертеже 2. Движение воздуха в ящике можно сделать видимым для глаза, если наполнить ящик дымом. Левую часть ящика, где воздух нагревается, можно отождествить с экваториальной зоной земного шара, а правую, где воздух охлаждается,— с полярной зоной. Из схемы, изображенной на рисунке и относящейся только к одному полушарию, видно, что обе полярные области являются важнейшими частями атмосферной машины.

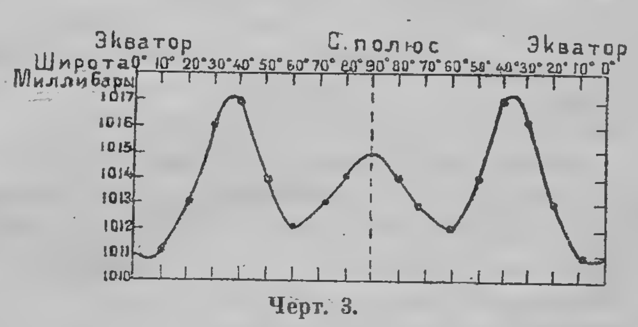


Черт. 2.

Если бы на земном шаре условия были так же просты, как в нашем опыте, то мы имели бы на экваторе, где нагретый воздух поднимается вверх, относительно низкое давление воздуха (т. е. здесь располагался бы так называемый барометрический минимум), а около полюса, где воздух охлаждается и опускается,— относительно высокое давление (барометрический максимум). На самом деле циркуляция воздуха на земном шаре происходит гораздо сложнее, чем показывает наш опыт, потому что на движение воздуха влияет целый ряд привходящих факторов, из которых важнейшие — вращение земли и неравномерное распределение суши и моря. Вследствие вращения земли происходит накопление воздуха в субтропиках (примерно, в широте 35°), где атмосферное давление увеличивается и образуется так называемый «затропический барометрический максимум». Если мы изобразим распределение давления воздуха на разрезе от экватора

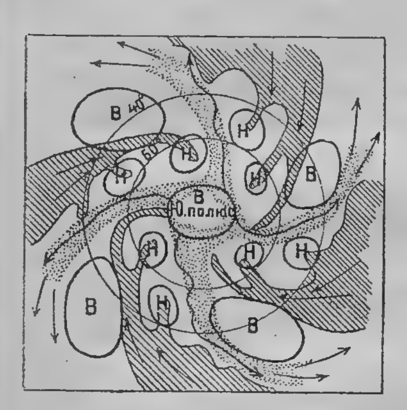
через северный полюс к экватору в виде кривой, то получим линию изображенную на чертеже 3.

Мы видим из чертежа, что в северном полушарии высокое давление воздуха господствует над полюсом и несколько севернее тропиков, тогда как между этими барометрическими максимумами, в умеренных широтах, располагается область низкого давления. Эти три барометрические области являются основными моментами, определяющими циркуляцию атмосферы в наших умеренных широтах. Область высокого давления над полюсом впоследствии получила название «полярной шапки холодного воздуха» или просто «полярной шапки».



Черт. 3.

Три указанных выше барометрических пояса не представляют собой постоянного явления, и так отчетливо, как это изображает кривая чертежа 3, выявляются лишь в средних величинах давления за продолжительный период времени. Если же мы будем рассматривать распределение давления и обусловленное им движение воздуха на земном шаре в какой-либо определенный момент, то увидим картину гораздо более сложную. Схема циркуляции воздуха между полярной областью и субтропиками представлена на чертеже 4.[1]



Черт. 4.

На рисунке кружки с буквой «В» обозначают области высокого давления (антициклоны), а кружки с буквой Н — области низкого давления (циклоны). Мы видим, что область низкого давления умеренных широт, так же как область высокого давления в субтропиках, не представляет собой сплошных поясов, концентрически расположенных вокруг полюса, а состоит из целого ряда отдельных циклонов и антициклонов. Затропический барометрический максимум представлен схематически в виде четырех относительно больших областей высокого давления, а пояс

[1] Эта схема, данная австралийским метеорологом Кидсоном, относится к южному полушарию, где, вследствие сравнительно малых пространств суши, циркуляция атмосферы происходит с большей правильностью, чем в северном полушарии. Существенное различие между циркуляцией воздуха в обоих полушариях состоит в том, что в южном полушарии воздух, двигаясь от области высокого давления к области низкого давления, отклоняется влево, тогда как в северном полушарии он отклоняется вправо.

низкого давления в умеренных широтах рисуется в виде небольших циклонов, часть которых вклинивается между антициклонами субтропического максимума. Вызванное таким распределением давление воздуха вблизи земной поверхности также показано на рисунке, при чем потоки теплого воздуха обозначены штриховкой, а потоки холодного воздуха, исходящие из «полярной шапки»,—пунктиром.

Из приведенной схемы видно, что движение воздуха на земном шаре между тропиками и полюсом (а этим движением определяется погода в наших широтах) сводится как бы к борьбе между теплыми и холодными потоками. Но нужно иметь в виду, что представленная на рисунке циркуляция воздуха является только схемой, в действительности же движение воздуха происходит более разнообразно, при чем оно сохраняет, однако, основные, зафиксированные на рисунке черты. Чрезвычайно усложняет всю картину движения воздуха то обстоятельство, что показанные на рисунке области высокого и низкого давления не являются неподвижными, а все время меняют свое место, в связи с чем холодные и теплые потоки воздуха проходят то над одной местностью, то над другой.

Читатель может видеть теперь, что движение воздуха на земном шаре есть явление весьма сложное. На анализе этого явления основываются предсказания погоды, которые в настоящее время еще далеко несовершенны, и именно по той причине, что сложные пути движения воздуха нами еще недостаточно изучены. Желая сделать научное предсказание погоды на короткий срок вперед, мы прежде всего должны иметь пред собой картину движения различных потоков воздуха, притом на весьма большом пространстве. Беспрерывная слежка за воздушными потоками и за перемещением циклонов и антициклонов позволяет нам предвидеть погоду. Чем полнее будет картина динамического состояния атмосферы, тем удачнее будут и предсказания. Читатель уже видел, что холодные потоки зарождаются в полярной области, поэтому знание того, что происходит в атмосфере в полярной области, является весьма существенным при предсказании погоды. Это значение полярной области наглядно подчеркивается следующим чертежем (черт. 5), на котором изображена «полярная шапка» северного полушария в приатлантической ее части. На рисунке хорошо видны длинные языки, которые отходят от «полярной шапки» и внедряются далеко в область теплого воздуха. Эти языки и представляют собой потоки холодного полярного воздуха. Рассматривая рисунок, нужно помнить, что такие языки появляются то в одном, то в другом месте, вытягиваясь и втягиваясь на подобие щупалец. Сама шапка полярного воздуха также движется то в одну, то в другую сторону и вместе с тем то набухает, то сокращается. Граница между холодным полярным воздухом и теплым воздухом южного происхождения, отчетливо видная на нашем рисунке, носит в метеорологии название «полярного фронта». Положение полярного фронта тоже непрерывно меняется, и слежка за его перемещениями составляет

одну из главных задач метеоролога, занимающегося предсказанием погоды на день или на несколько дней вперед.

Потоки холодного воздуха, берущие свое начало в полярной области, бывают иногда весьма мощными, и случается, что они достигают даже тропиков. Такие мощные потоки, существующие в течение более или менее продолжительного времени, известны под названием «волн холода». Продвижение типичной волны холода, наблюдавшейся в июне 1910 года, показано на чертеже 6. На нем линиями соединены все те места, где резкое понижение температуры воздуха наблюдалось в один и тот же день.

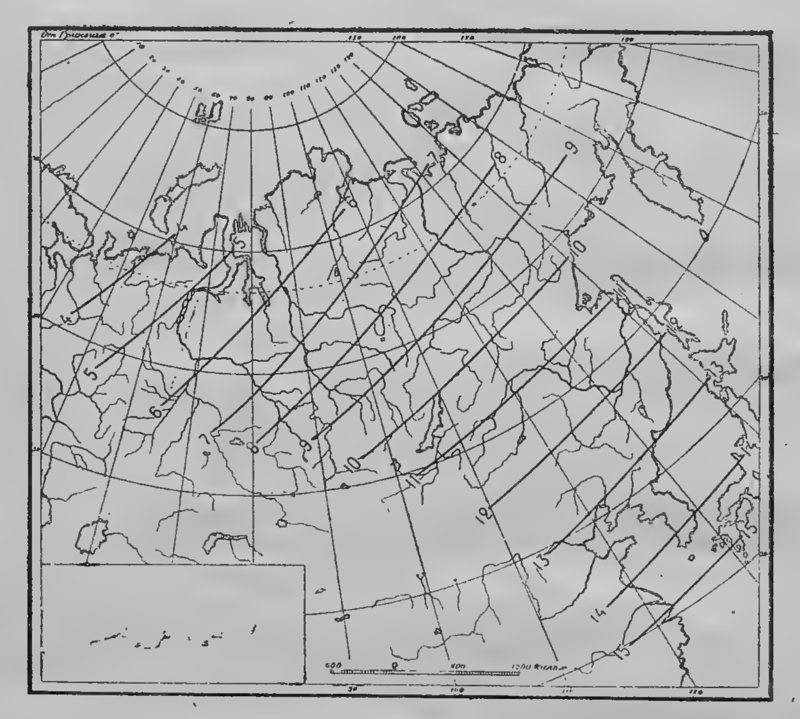


Черт. 5.

Цифры, стоящие у концов линий, обозначают число месяца. Мы видим из рисунка, что впервые волна холода появилась на материке 4 июня, на северо-востоке европейской части СССР. Отсюда она двигалась приблизительно на юго-восток. 5 июня волна холода подошла к Оби, 10 июня она достигла Байкала, а 14 июня была уже у южной оконечности Кореи. 15 июня она затухла в Желтом море. Таким образом, эта волна холода в течение одиннадцати дней прокатилась через всю Азию, покрыв более 6 тысяч километров. Такие волны составляют явление далеко нередкое. Место зарождения рассмотренной волны холода остается неизвестным, за почти полным отсутствием в 1910 году метеорологических станций в полярной области. Вероятнее всего она появилась в районе северной

Гренландии. Из этого примера читатель может видеть, что, если бы полярная область была освещена метеорологическими станциями, мы могли бы предвидеть появление волны холода на материке.

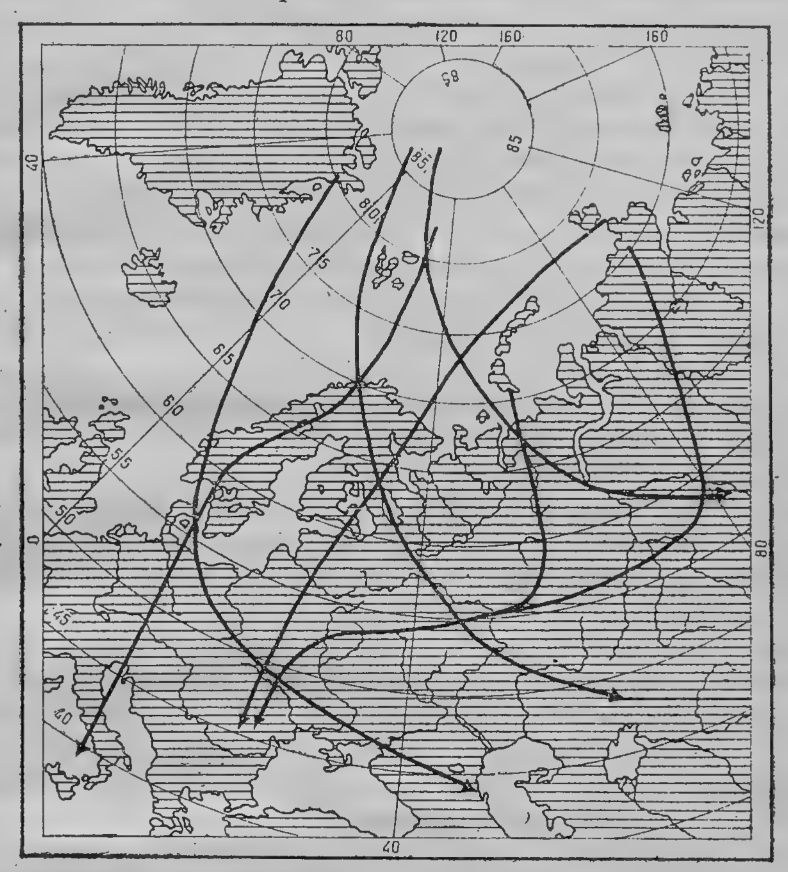
Вытекание из полярной области масс холодного воздуха связано с передвижением областей высокого давления (антициклонов). Антициклоны полярного происхождения были изучены советским метеорологом Б. П. Мультановским, который показал, что они имеют тенденцию двигаться по излюбленным путям. Такие пути Мультановский назвал «полярными осями» — если они идут с северо-запада на юго-восток, и «ультраполярными осями» —



Черт. 6.

если они идут с севера на юг или с северо востока на юго-запад. Полярные и ультраполярные оси Мультановского показаны на чертеже 7. Дальнейшее изучение антициклонов полярного происхождения привело Мультановского к чрезвычайно важному выводу, что движение их по определенной оси является довольно надежным признаком, по которому можно судить о предстоящей погоде на сравнительно большое время вперед. Так называемые «долгосрочные предсказания погоды», дающиеся Центральным бюро погоды СССР, основываются на методе Мультановского. Значение таких долгосрочных прогнозов погоды для экономической жизни страны огромно, так как они в большой степени облегчают правильное планирование хозяйства.

Целый ряд других научных исследований, произведенных различными учеными, подтвердил тесную связь, существующую между погодой в умеренной климатической зоне и состоянием атмосферы в полярной области, при чем во многих случаях оказалось возможным по условиям в полярной области иметь суждение о предстоящей погоде на территории СССР. Так, например, удалось установить зависимость между состоянием атмосферы в приатлантической части Арктики зимой и количеством осадков в после-



Черт. 7. Полярные и ультраполярные оси Б. П. Мультановского. Типичные пути, по которым перемещаются антициклоны полярного происхождения.

дующую весну в центральном и юго-восточном районах европейской части Союза. Эта связь позволяет нам довольно надежно предвидеть весенние засухи, которые так гибельно влияют на урожай хлебов. Не подлежит сомнению, что при дальнейшем, более полном изучении Арктики в метеорологическом отношении, число таких практических очень важных связей между погодой в полярной области и погодой в умеренных широтах значительно увеличится и самые связи будут изучены лучше, чем это возможно в настоящее время.

Вследствие недостаточного числа станций, имеющихся в Арктике, исследователи обратили свое внимание на южную границу полярных льдов и пытались выяснить, не существует ли связи между колебаниями в положении этой границы и состоянием погоды в Европе, в частности в СССР. Эти исследования привели к интересным выводам, которые открывают довольно широкие перспективы в деле предвидения погоды на долгий срок вперед. Так, например, оказалось, что температура воздуха зимой в Ленинграде до известной степени определяется состоянием льдов в Гренландском море в предшествовавшую весну. Дальнейшее изучение этой зависимости, на основании более полных наблюдений, повидимому, даст нам возможность иметь некоторое суждение о температурных условиях зимой в Ленинграде за восемь месяцев вперед.

Отметим еще, что в последнее время были предприняты исследования с целью выяснить, не существует ли связи между состоянием атмосферы в Арктике и Антарктике. Хотя наблюдений для Антарктики имеется очень мало, однако результаты этих исследований все же дают некоторые указания на то, что обе полярные части атмосферной машины работают «в такт», что и следовало ожидать. При этом отклонения от нормального хода ощущаются на антарктической атмосферной машине, как более мощной, раньше, чем они обнаруживаются в работе арктической машины. Следовательно, и изучение атмосферы в столь далекой от нас Антарктике может также оказаться существенным для предсказания погоды в северном полушарии.

Так как удачные предсказания погоды, даже на небольшой срок вперед, сберегают государству очень большие средства, то понятно стремление метеорологических учреждений всех стран умеренного пояса по возможности расширить сеть метеорологических станций в сторону полярной области. До изобретения радио полярные станции не могли приносить непосредственную пользу в текущей работе по предсказанию погоды, в настоящее же время радиоволны дают нам возможность получать точные сведения о состоянии погоды на полярной станции через какие-нибудь два-три часа после того, как там были сделаны наблюдения. Поэтому естественно, что, после изобретения радио в Арктике одна за другой появляются метеорологические станции и вместе с тем оживилась вся деятельность человека в полярной области. Первая метеорологическая полярная радиостанция была установлена на Шпицбергене в 1912 году. Эта станция является уже постоянной, в отличие от временной станции, действовавшей здесь в течение Первого международного полярного года. На острове Ян-Майене, где австрийцы в 1882/1883 году содержали метеорологическую станцию, норвежцы также устроили теперь постоянную станцию, снабженную радиотелеграфом. Больше всего метеорологических станций устроено в Гренландско-скандинавском и в Советском секторах Арктики. В 1882 году Русское географическое общество, как мы видели, снарядило экспедицию на Новую Землю, чтобы в течение одного года производить там метеорологические

наблюдения. Эта экспедиция в то время была большим делом, заслуженно привлекавшим к себе внимание. Теперь же мы имеем на Новой Земле три постоянные станции, из которых одна по объему своих работ приравнивается к обсерватории. Мы установили постоянные метеорологические станции на всех наших крайних форпостах в Арктике: на острове Врангеля, на Ново-Сибирских островах и на Земле Франца-Иосифа. Последняя станция, расположенная в северной широте 80°20′ является в настоящее время самой северной метеорологической станцией в мире. Наконец, экспедицией Арктического института в 1930 г. на Северную Землю заложено основание постоянной станции и на этой отдаленной и совсем еще не исследованной полярной земле, о существовании которой человек узнал только девятнадцать лет тому назад. Мы имеем сейчас на территории Союза ССР семнадцать постоянных метеорологических станций в Арктике (не считая станций на Мурмане и в горле Белого моря), тогда как в течение Первого международного полярного года здесь действовали только две, да и то только как временные.

VI. ВТОРОЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ПОЛЯРНЫЙ ГОД (1932/1933)

Несмотря на общепризнанное в науке исключительно большое значение исследования полярных стран, имеющаяся в настоящее время сеть арктических станций ни в какой мере не отвечает требованиям бурно развивающейся науки о погоде. Если за последние пятьдесят лет, протекшие со времени Первого международного полярного года, число полярных станций заметно увеличилось в Советском и Скандинавском секторах Арктики, то весьма мало было сделано в этом отношении в Американско-канадском секторе и почти ничего — в Антарктике. Таким образом, вполне естественно возникла мысль о необходимости форсировать исследование полярных стран и, в частности, строительство новых полярных станций. Ввиду того, что из наблюдений, производящихся полярными станциями, извлекают непосредственную пользу не только страны, примыкающие к полярным областям, но и все остальные, расположенные в умеренных широтах, то вместе с тем казалось желательным разложить довольно обременительные расходы по стационарному изучению полярных областей на большее число государств, не ограничиваясь только теми, которые имеют владения в Арктике и Антарктике. Совершенно очевидно, что постановка исследования полярных стран на должную высоту требовала международного соглашения, и потому весьма естественно возникла мысль о повторении Международного полярного года.

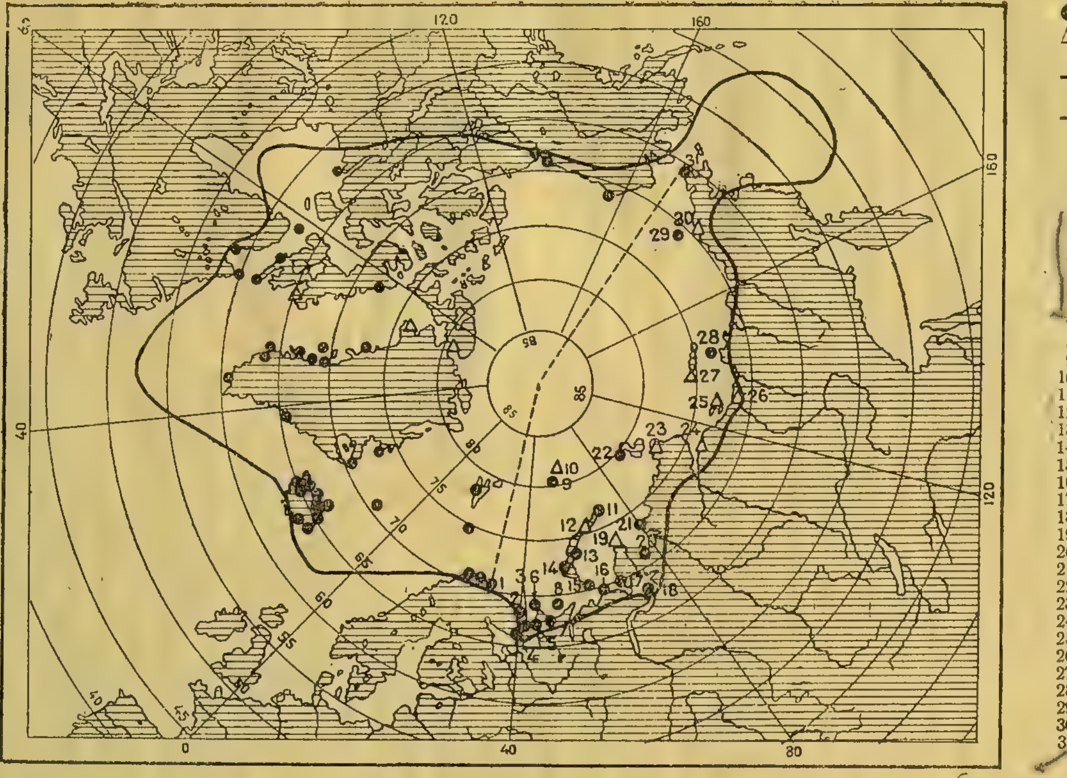
Впервые с таким проектом выступил президент Германской морской обсерватории в Гамбурге Доминик, который предложил приурочить Второй международный полярный год к пятидесятилетию Первого полярного года.

Предложение Доминика, намечавшее целесообразный путь для разрешения назревшего вопроса, было принято весьма сочувственно центральными метеорологическими учреждениями различных стран. После ряда предварительных совещаний, в сентябре 1929 года в Копенгагене была образована «Международная комиссия по полярному году 1932/1933», в составе представителей от десяти стран, в том числе и от СССР, и под председательством датского геофизика, профессора Ла Кура. Первое заседание Международной комиссии по полярному году состоялось в Ленинграде в августе 1930 года. Один из главных вопросов, которым занимался этот конгресс, состоял в проектировании на 1932/1933 год полярных станций. Однако, только представители очень немногих стран были в состоянии изложить по этому вопросу реальную программу, большая же часть ограничилась более или менее туманными обещаниями. Причина этого кроется в том жестоком экономическом кризисе, который в настоящее время переживают все капиталистические страны и который не позволяет правительствам этих стран сделать сколько-нибудь определенные обещания в отношении ассигнования средств, необходимых на устройство полярных станций.

Второй съезд Международной комиссии по полярному году, состоявшийся в Инсбруке (Австрия) в сентябре 1931 года, вследствие тех же экономических затруднений, испытываемых странами капитала, мало способствовал выяснению реальной программы Второго полярного года.

На карте (черт. 8) показаны существующие в настоящее время полярные станции в Арктике и предполагаемые к открытию в 1932 году. При составлении этой карты мы приняли за границу полярной области июльскую изотерму 10° С, т. е. линию, соединяющую все места, где средняя температура воздуха в июле равна 10° С. Станции, лежащие южнее этой линии, на карте не показаны. Сравнивая эту карту с картой станций Первого международного полярного года, мы видим, что число уже существующих в настоящее время в Арктике постоянных станций много превышает число станций, действовавших пятьдесят лет тому назад. В настоящее время мы имеем в Арктике пятьдесят восемь станций (в Первом международном полярном году их было только тринадцать), и в 1932 г. предположено открыть еще семнадцать станций (из которых девять в Советском секторе Арктики). Между прочим, американцы предполагают устроить обсерваторию в форте Конгер, где в течение Первого международного полярного года действовала станция под начальством Грили. Осуществить этот проект предположено на частные средства.

Если задать теперь вопрос, достаточно ли число проектируемых на Международный полярный год станций для разрешения основного вопроса о циркуляции атмосферы, то на этот вопрос приходится ответить отрицательно: станций недостаточно. Сравнительно благополучно обстоит дело на арктической окраине СССР и прилегающих к ней островах, а также в Исландии и южной Гренландии, где сосредоточена огромная часть



● существующие в 1931 г.

Δ предполагаемые к открытию к 1932 г.

——— июльская изотерма 10°.

— — — границы Советского сектора Арктики.

Станции в Советском секторе Арктики:

1. Цып-Наволок
2. Святой Нос
3. Орлов
4. Сосновец
5. Моржовец
6. Канин Нос
7. Индига
8. Колгуев
9. Бухта Тихая
10. Земля Рудольфа
11. Мыс Желания
12. Лед. покров Н. Земли
13. Маточкин Шар
14. Малые Кармакулы
15. Вайгач
16. Югорский Шар
17. Маре-Сале
18. Новый Порт
19. О-в Белый
20. Ныдаяма
21. Диксон
22. О-ва Каменева
23. Мыс Челюскин
24. Мыс Нордвик
25. Сагастырь
26. Бухта Тикси
27. О-в Котельный
28. О-в Ляховский
29. О-в Врангеля
30. Мыс Северный
31. Уэллен

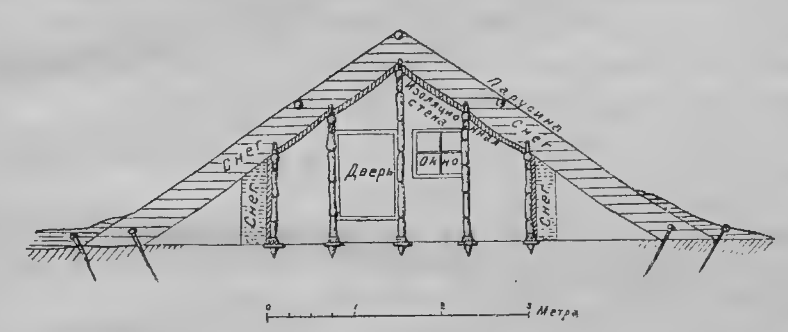
Черт. 8. Метеорологические станции в Арктике.

намеченных на 1932 год станций. Относительно малая освещенность сибирского побережья большого значения не имеет, так как здесь весьма близко к июльской изотерме 10°, но несколько южнее ее, расположен целый ряд станций, число которых будет к 1932 году увеличено. Много хуже обстоит дело на американской стороне Арктики. Однако, наиболее существенный пробел в сети полярных станций заключается в остающемся белым пятном на карте громадном пространстве центральной Арктики. На примере Первого международного полярного года мы видели, что, благодаря редкости сети станций, проделанная тогда большая работа не могла сколько-нибудь заметно способствовать разрешению проблемы атмосферной циркуляции. Теперь эта сеть будет много чаще, но все же со всей определенностью надо сказать, что белое пятно центральной Арктики не позволит с необходимой полнотой разрешить основную задачу, стоящую перед Международным полярным годом и являющуюся вместе с тем одной из главных задач современной метеорологии,— динамику атмосферы в полярной области и связь ее с общей циркуляцией воздуха на земном шаре. Устройство хотя бы одной только станции в центральной Арктике, примерно в сев. широте 85° и зап. долготе 170°, могло бы уже спасти положение.

Вся обширная центральная часть Арктики занята глубоким морем, так называемым Полярным бассейном. Это море постоянно покрыто дрейфующим льдом, т. е. льдом, меняющим свое место под действием ветров и течений. Еще совсем недавно, в начале нашего века, мысль об устройстве на пловучих льдах Полярного бассейна постоянной станции являлась абсурдом, потому что передвижение по этим льдам представляет очень большие затруднения, и о завозе в центральную часть Арктики строительных материалов и снабжения на собаках (ибо собаки были единственным существовавшим в то время средством передвижения в Арктике) не могло быть и речи. Американец Пири начиная с 1891 года с невероятным упорством стремился достичь северного полюса, что ему удалось только в 1909 году. Он пробыл на полюсе только сутки, так как, вследствие небольшого запаса провианта, который можно было увезти на собаках, должен был спешить в обратный путь. Следовательно, на одно только мимолетное посещение центральной части Арктики понадобилась работа в течение восемнадцати лет, работа, связанная с невероятными трудностями и лишениями, которая по справедливости может быть названа героической.

Но проект устройства постоянного жилья на дрейфующих льдах центральной Арктики, казавшийся нелепым в те времена, когда Пири совершал свои удивительные походы к полюсу, теперь, после завоевания человеком воздуха и изобретения радио, стал вполне осуществим. Достижение центральной Арктики на воздухоплавательных аппаратах не представляет собою каких-либо громадных трудностей. Дирижабль также в состоянии завезти в центральную Арктику необходимые материалы для сооружения жилья и полное снабжение для персонала станции в пять че-

ловек на два года. По предварительным подсчетам, сделанным одним из виднейших современных исследователей Арктики, норвежским профессором Харальдом Свердрупом, общий вес груза, который надо было бы завезти в центральную Арктику для устройства станции, не превышает 29 000 килограммов. Дальнейшие расчеты выяснили, что этот вес может быть уменьшен до 18 000 килограммов. Эта цифра вполне отвечает возможностям современного дирижабля. Станция, воздвигнутая на льдах Полярного бассейна, вместе со льдом беспрерывно меняла бы свое положение. При помощи радио наблюдатели станции могли бы все время оповещать о своем местоположении и, таким образом, смена личного состава станции через год и пополнение запасов продовольствия и снаряжения также оказались бы возможными.



Черт. 9. Дом-палатка на станции на льдах Полярного бассейна, предложенный Ф. Нансеном.

Проект организации станции в центре Арктики на пловучих льдах был впервые выдвинут Международным обществом по изучению Арктики с помощью воздушных средств передвижения («Аэроарктик»). Скончавшийся в 1930 году президент этого общества, знаменитый Фритьоф Нансен со свойственной ему горячностью защищал этот проект, считая его главной задачей общества Аэроарктик и видя в нем единственную возможность разрешения целого ряда проблем, которые нам ставит Арктика. Этот проект станции на дрейфующих льдах Полярного бассейна был встречен большинством ученых очень сдержанно, а некоторыми и откровенно отрицательно, как предприятие, практически не осуществимое, или, во всяком случае, черезчур рискованное. Интересно, что совершенно такое же отношение неизменно вызывали к себе все выдвигавшиеся Нансеном планы полярных исследований, в которых он обычно опирался на новые методы, казавшиеся слишком смелыми. Когда Нансен в 1887 году выступил с проектом пересечения Гренландии на лыжах, то в возможность осуществления этого плана никто не верил, и даже полярные исследователи называли Нансена самоубийцей. Один из них, лично бывавший в Гренландии, отозвался тогда о проекте Нансена следующим образом: «Для всех, знакомых с условиями Гренландии, нет никакого сомнения в том, что

Нансен или погубит без всякой пользы собственную жизнь и, может быть, еще жизнь других, или же будет подобран эскимосами». Но Нансен на деле опроверг все мрачные прорицания ученых и в точности выполнил свой план, доказав его продуманность и осуществимость. Совершенно то же самое произошло, когда Нансен в 1890—1892 гг. выступил с проектом дрейфа на судне через Полярный бассейн. Тогда почти все полярные авторитеты ополчились на Нансена. Знаменитый Мак-Клинток назвал нансеновский проект дрейфа «самым фантастическим и сказочным из всех когда-либо представлявшихся». Грили, с которым читатель уже знаком, как с начальником несчастной американской экспедиции в форт Конгер, писал: «Я считаю почти немыслимым, чтобы составленный доктором Нансеном проект нашел поддержку или даже сочувствие и чтобы какой-нибудь полярный путешественник присоединился к нему. Проект Нансена есть бессмысленный проект самоубийства». Но и на этот раз Нансен, осуществив свой план, блестяще опроверг опасения, высказывавшиеся его оппонентами.

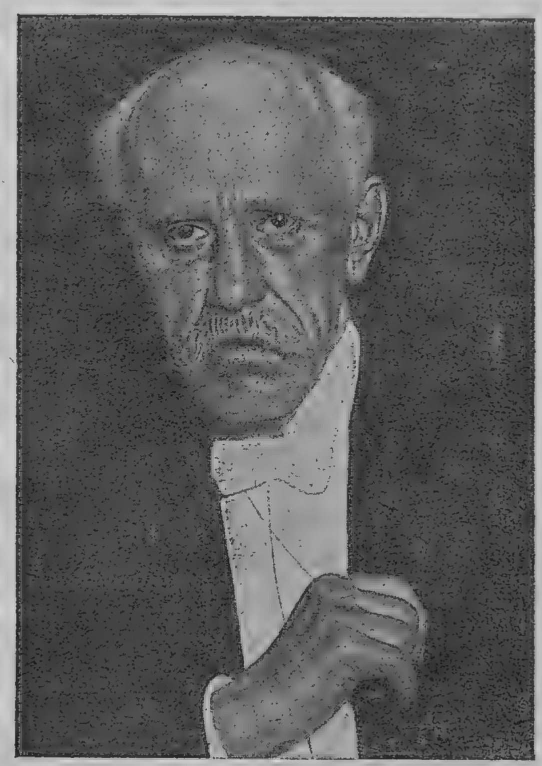
На склоне лет Нансен выступил с новым проектом полярных исследований, предложив применить дирижабль для стационарного изучения центральной части Полярного бассейна. Этот проект, как и все проекты Нансена, был нов, оригинален и смел, а потому и теперь повторилось все то, что неизменно предшествовало осуществлению каждого проекта Нансена. Среди большинства специалистов он не был встречен сочувственно и вызывал только скептические улыбки и указания на «неосуществимость» и «слишком большой риск». Впрочем, нашлось и несколько горячих сторонников идеи Нансена, и среди них можно назвать такие «полярные звезды» первой величины, как профессор Гаральд Свердруп и профессор Альфред Вегенер.

Когда был поднят вопрос об организации Второго международного полярного года, Нансен указал на желательность осуществления его проекта именно в этом году. «Весьма существенное преимущество, которое у нас есть теперь по сравнению с Первым международным полярным годом и которое, без сомнения, открывает широкие перспективы, состоит в том, что мы обладаем для достижения оставшихся недоступными районов Арктики воздушным кораблем», — писал по этому поводу Нансен. Одна из немногих организаций, сочувственно отнесшихся к проекту Нансена, была Германская морская обсерватория, которая включила в программу своих исследований в течение Второго международного полярного года следующий пункт: «Устройство и снабжение, при помощи воздушных кораблей, метеорологических и океанографических станций на пловучих льдах в центральной Арктике».

Смерть неожиданно положила конец кипучей деятельности Нансена, и ему не суждено было стать во главе нового большого полярного предприятия, которое должно было открыть новую страницу в истории

исследования Арктики. С другой стороны, Германская морская обсерватория, под давлением экономического кризиса, вычеркнула из своей программы только что приведенный пункт и была вынуждена ограничиться устройством одной только магнитной станции на южной оконечности Гренландии.

В последний раз вопрос об устройстве станции на дрейфующих льдах Полярного бассейна был поднят автором этих строк на конференции общества Аэроарктик в Берлине в ноябре 1931 года. Громадное значение такой станции для целей Международного полярного года было подтверждено всеми присутствовавшими. Интересно при этом отметить, что полную осуществимость этого предприятия признали все присутствовавшие на съезде видные полярные исследователи (Х. Свердруп, Лауге Кох, Р. Л. Самойлович, Э. Зорге и др.), тогда как различного рода опасения высказывались только лицами, не имеющими личного опыта в полярных странах. Тем не менее, фирма «Строительство цеппелинов» (Zeppelinbau), которая, как известно, предоставила свой дирижабль «Граф Цеппелин» для арктического полета на Землю Франца-Иосифа и Северную Землю летом 1931 года, не сочла возможным предоставить его и для устройства станции в Полярном бассейне.



Фритьоф Нансен (1861—1930).

Таким образом, очевидно, приходится считаться с тем, что в течение Второго международного полярного года центральная часть Арктики останется не освещенной станциями, а потому и нельзя будет в полном объеме выяснить те вопросы, разрешения которых наука ждет от этого международного начинания. Повидимому, приходится считаться и с тем, что число станций в Американско-канадском секторе Арктики будет недостаточным, ибо мировая экономическая и политическая конъюнктура в настоящее время отнюдь не благоприятствует международным научным предприятиям широкого масштаба. Крайне слабо будет обстоять дело с устройством станций в Антарктике, в отношении которой только Аргентина и Австралия высказали довольно неопределенные предположения.

Между тем, для разрешения проблемы атмосферной циркуляции в целом и многих других вопросов геофизики, изучение Антарктики является столь же необходимым, как и изучение Арктики. Чрезвычайно интересный вопрос о связи между атмосферными колебаниями и геомагнитными явлениями в обеих полярных областях останется и после Второго международного полярного года столь же неясным, как и в настоящее время.

Однако, если Второй международный полярный год и не обещает нам разрешения научных проблем в мировом объеме, что по существу должно было бы быть его целью, то выяснению многих частных вопросов он, несомненно, будет способствовать. СССР в высокой степени заинтересован в разрешении целого ряда таких частных вопросов, а потому советские научные учреждения примут деятельное участие в проведении Второго международного полярного года и осуществят свою часть программы независимо от того, в каком масштабе развернут работы другие страны. Какие же мотивы заставляют нас напрячь все силы, чтобы устроить на нашей территории Арктики возможно больше станций с широкой программой наблюдений?

Прежде всего мы должны иметь в виду вопросы транспорта, ибо без достаточно развитого транспорта громадные богатства, которые таит в себе советский север, будут попрежнему оставаться не использованными или использованными не в должной мере. Союз ССР своим северным фронтом обращен к Ледовитому морю, в которое со стороны Азии вливаются громадные реки — естественные транспортные артерии северного края. Все эти реки текут с юга на север и показывают тем самым то направление, по которому могут происходить как дешевый вывоз сырья, так и снабжение края такими продуктами, которые он по природным условиям не в состоянии давать сам. Таким образом, кардинальным пунктом для использования естественных производительных сил нашего севера есть проблема мореплавания вдоль всей арктической окраины Союза, протяжением около 20 000 километров. С этой проблемой, под названием «Северовосточного прохода», человек уже встретился четыреста лет тому назад. Тогда она была неразрешима, потому что технические средства были недостаточны, чтобы преодолеть преграды, которые человеку ставило суровое полярное море. Теперь мы вооружены много лучше, и то, что казалось безнадежным делом в старину, с успехом начинает осуществляться сейчас. Западная часть Северовосточного прохода — путь из Европы к устьям западно-сибирских рек — уже завоевана. Она завоевана советским ледоколом, советской авиацией и советской наукой. По этому пути десять лет тому назад робко вывозилось несколько тысяч тонн сибирского сырья. В 1930 году вывезено уже 125 000 тонн, и не так далеко то время, когда здесь пройдет миллион тонн. Успех, которого достигло мореплавание в западной части Великого северного морского пути, был бы немыслим

без работы полярных метеорологических станций, расположенных в этом районе. Для разрешения транспортной проблемы на всем протяжении советского побережья Ледовитого моря, нам необходимо увеличить число станций на этом побережьи и прилегающих к нему островах. Пример Карских операций показывает, что без таких станций арктическое мореплавание не может развиваться. А осуществление морского транспорта по Ледовитому морю есть не только вопрос краевого значения, но и всей экономики Советского Союза, ибо только налаженный транспорт позволит вовлечь далекий север и его богатства в орбиту нашего большого строительства. В связи с этой задачей Всесоюзный Арктический институт включил в план своих работ на 1932 год устройство станций на крайнем северном выступе евразийского материка — мысе Челюскине и большую экспедицию, которая должна будет пройти на ледокольном пароходе северным морским путем из Архангельска во Владивосток.

Столь же необходимым на нашем крайнем севере, как морской транспорт, является транспорт воздушный, как на самолетах, так и на дирижаблях. Именно этим путем Канада в последние годы приступила к освоению своей арктической окраины. Помимо существующих в Канаде регулярных почтово-пассажирских самолетных рейсов, доходящих до берегов Ледовитого моря, самолеты с успехом применяются в арктической Канаде для целей съемки и разведок полезных ископаемых. По свидетельству канадских торгово-промышленных фирм, самолет произвел настоящую революцию как в деле горных разведок, так и вообще эксплоатации естественных богатств арктической Канады. Заброшенный и забытый край благодаря воздушному транспорту стал пробуждаться с поразительной быстротой. Значение воздушного транспорта в деле вовлечения арктической окраины Союза ССР в общую экономику Союза учтено нами в полной мере, и поэтому в пятилетке развитию воздушного транспорта на севере уделено должное внимание. Но воздушный транспорт, в особенности в специфических условиях арктического климата, с его бурями, метелями и туманами, немыслим без обслуживания его метеорологическими станциями. Поэтому затраты на расширение нашей сети полярных метеорологических станций являются ничтожными, по сравнению с теми экономическими выгодами, которые даст освоение арктической окраины путем организации здесь воздушных сообщений.

На очереди стоит еще другая транспортная проблема Арктики, уже мирового значения. Это — трансарктическое воздушное сообщение между Атлантическим океаном и Тихим. Экономическое и политическое значение этой воздушной магистрали, соединяющей Европу кратчайшим путем с западной Америкой и Японией, исключительно велико. Трансарктический воздушный путь должен будет опираться не только на хорошо развитую сеть метеорологических станций, но и на ряд баз. Эти базы могут быть расположены либо на советской стороне Арктики, либо на американской.

Устройство баз в Советском секторе Арктики имеет то преимущество, что этот сектор лучше освоен человеком, нежели Американский, и вообще более доступен. Не приходится говорить о том, что в наших интересах способствовать проложению трассы трансарктического воздушного пути таким образом, чтобы она находилась в сфере влияния СССР. Поэтому, в связи с проектом трансарктического воздушного сообщения, наши наиболее далеко выдвинутые на север форпосты, как станции на Земле Франца-Иосифа, на Северной Земле и на острове Врангеля, получают особое значение. Впоследствии к этим станциям, очевидно, понадобится присоединить еще базу на островах Де Лонга — группу небольших островов к северо-востоку от Ново-Сибирских островов.

Наши полярные станции, основной задачей которых является изучение воздушного океана, что, в свою очередь, важно для хозяйства Союза, играют, кроме того, роль опорных пунктов, которые позволяют нам подойти к всестороннему освоению Арктики. Это их значение нельзя недооценивать. Станции в Маточкином Шаре, на острове Ляховском и на острове Врангеля тому пример — они уже сейчас являются культурными центрами, около которых до известной степени сосредоточивается деятельность человека. Создать же для человека такие условия, в которых его работа была бы наиболее продуктивна, чрезвычайно важно. Ибо, в конце концов, главной производительной силой является сам человек.

Из сказанного с достаточной очевидностью вытекает, что расширение сети полярных метеорологических станций в Советском секторе Арктики диктуется не только научными интересами, общими для всех стран мира, но и интересами нашего строительства. Поэтому та программа исследования северной полярной области, которая была выдвинута со стороны СССР на Первой международной полярной конференции в Ленинграде в августе 1930 года, будет осуществлена независимо от того, в какую форму и в какие масштабы выльется Второй международный полярный год.

VIII. МЕЖДУНАРОДНЫЙ ПОЛЯРНЫЙ ГОД В СОВЕТСКОМ СЕКТОРЕ АРКТИКИ

Программа работ в течение Второго международного полярного года, выдвинутая со стороны Союза ССР, отличается от большинства программ других стран как своей определенностью, так и объемом. К 1932 году в Советском секторе Арктики[1] предположено установить следующие новые полярные станции, которые с этого года будут действовать как постоянные:

---

[1] В Советский сектор Арктики входит область, ограниченная с запада меридианом 32° 4′ 35″ к востоку от Гринвича и с востока — меридианом 168° 49′ 30″ к западу от Гринвича.

1) мыс Желания (на Новой Земле),[1] 2) остров Белый (к северу от полуострова Ямал), 3) острова Сергея Каменева (Северная Земля), 4) пролив Вилькицкого (полуостров Таймыр), 5) мыс Нордвик (Хатангский залив), 6) мыс Северный (Чукотский полуостров), 7) бухта Тикси (устье Лены) и 8) остров Котельный (Ново-Сибирские острова). Кроме того, предполагается устройство постоянных станций в приполярной части Сибири, но несколько южнее июльской изотермы 10°, в Хатанге и Нижне-Колымске. В качестве временных станций, которые будут действовать только в течение 1932—1933 гг., намечены следующие: Земля Рудольфа (самый северный из островов Земли Франца-Иосифа), Русская Гавань (Новая Земля) и Сагастырь (устье Лены). Предположено также устройство двух горных полярных станций, а именно на Земле Франца-Иосифа и на северном острове Новой Земли. Эти станции тоже будут функционировать как временные.

Работы, которые будут производиться в течение Международного полярного года на уже существующих и проектируемых полярных станциях в Советском секторе Арктики, весьма разносторонни. Помимо наблюдений метеорологических, аэрологических и геомагнитных, которые будут выполняться всеми странами, принимающими участие во Втором международном полярном году, в советскую программу включены также исследования по гидрологии, биологии, геоморфологии, топографические работы и др. Особенно большое внимание уделяется вопросам гидрологии самым тесным образом связанным с вопросами метеорологии, на что настойчиво указывалось советскими учеными на Международной полярной конференции в Ленинграде. В течение Международного полярного года силами советских научных учреждений будет организован целый ряд экспедиций в арктические моря, главной задачей которых явится изучение термики моря и обмена, происходящего между теплыми водами Атлантического океана и холодными водами Полярного бассейна. Важным фактором, влияющим на состояние атмосферы, являются также арктические льды, южная граница которых не занимает постоянного положения, а колеблется из года в год. Поэтому в советскую программу включено также обследование «кромки» полярных льдов на всем протяжении Советского сектора Арктики. Эта работа будет выполнена как морскими экспедициями, так и самолетами, уже блестяще оправдавшими себя в ледовой разведке в Карском море летом 1930 года. Необходимо будет привлечь к этой работе также все плавающие в арктических водах суда, на большей части которых силами судового состава должны быть организованы, помимо ледовых наблюдений, также простейшие метеорологические и гидрологические наблюдения.

В течение Второго международного полярного года должны будут найти себе широкое применение сконструированные советским ученым

[1] Уже построена летом 1931 года.

П. А. Молчановым, директором Аэрологической обсерватории в Слуцке, так называемые «радиозонды». Этот прибор, привешиваемый к наполненному водородом воздушному шару, состоит из инструментов, измеряющих давление и температуру и влажность воздуха. Прибор снабжен коротковолновым радиопередатчиком, который автоматически, через известные промежутки времени, передает показания инструментов находящемуся на земле у радиоприемника человеку. Таким образом, с помощью радиозонда можно весьма легко получить данные о состоянии атмосферы на различных высотах от земной поверхности, вплоть до очень больших. Радиозонд П. А. Молчанова чрезвычайно облегчает работу станций Международного полярного года и вместе с тем позволяет собрать высокой ценности наблюдения. Этот прибор уже испытывался в обсерватории в Слуцке, на Мурманском берегу и, истекшим летом, во время арктического перелета «Графа Цеппелина», при чем хорошо оправдал себя. Не менее интересна, особенно в связи с Международным полярным годом, проектированная П. А. Молчановым, на том же принципе, что и радиозонд, «автоматическая метеорологическая станция». Такая станция, устанавливаемая в каком-либо труднодоступном месте, может автоматически передавать показания метеорологических приборов и только изредка (примерно, раз в месяц) требует посещения человека. «Автоматическая станция» Молчанова могла бы легко разрешить весьма трудную с технической стороны задачу метеорологических наблюдений на горах полярной области (а такие наблюдения, как мы видели, входят в программу Второго международного полярного года). Повидимому, на выдвинутом П. А. Молчановым принципе в будущем представится возможность устраивать «автоматические станции» и на льдах Полярного бассейна, куда такие станции можно будет завозить на самолетах или дирижаблях. В отличие от радиозонда и горной станции, автоматическая станция на дрейфующих льдах должна будет иметь длинноволновую радиоустановку, так как радиопеленгование на коротких волнах невозможно. Пеленгование же автоматической станции, находящейся на движущихся льдах, необходимо для определения ее местоположения, ибо наблюдения, произведенные в неизвестном месте, цены не имеют. Снабжение автоматической станции длинноволновой радиоустановкой, конечно, весьма осложняет вопрос устройства такой станции, но эта задача не является неразрешимой.

Большая работа, намеченная на Международный полярный год, была бы в значительной степени обесценена, если бы она одновременно не сопровождалась интенсивной работой в тылу полярного фронта. В самом деле, ведь одной из наиболее важных, с практической точки зрения, задач, стоящих перед Международным полярным годом, является изучение того влияния, которое оказывают происходящие в полярных странах процессы в атмосфере и гидросфере на состояние атмосферы в умеренных широтах, т. е. там, где в нашу эру человеческая культура достигла наибольшего развития.

Поэтому изучение атмосферных процессов в полярной области должно быть обеспечено достаточно полным изучением воздушного океана и вне полярных стран. В силу этого Гидрометеорологический комитет СССР постановил приурочить к Международному полярному году «сплошную гидрометеорологическую съемку всего Союза».

Широкий подход к задачам Международного полярного года, диктуемый интересами нашего строительства, заставляет уже теперь подумать о соответствующей подготовке к работе. Технические средства, которыми мы располагаем, позволяют надеяться, что с этой стороны мы вооружены достаточно хорошо. Мобилизация к Международному полярному году нашего ледокольного флота и широкое привлечение советской авиации к работе на далеком севере гарантируют нам успех. Но серьезно надо подумать о человеческом материале для выполнения поставленной задачи.



Проф. П. А. Молчанов (×) демонстрирует свой радиозонд на международной полярной конференции в Ленинграде в 1930 г.

Наши полярные станции и развившаяся, особенно в последние годы, экспедиционная деятельность в Арктике дали нам испытанных и стойких полярных работников. Но при том большом масштабе работ, который намечен на Международный полярный год в Советском секторе Арктики, этих кадров не хватит, и нет сомнения в том, что только привлечение широких масс трудящихся к проведению Международного полярного года может обеспечить нам результаты, которых Союз в праве ожидать. В еще большей мере это относится к той работе, которая в 1932—1933 гг. будет производиться вне арктической области, на всей территории Союза.

Весьма ответственная работа ляжет на организации, которым придется подготовлять устройство станций и снаряжать экспедиции Международного полярного года. «Обычно думают, что невзгоды полярника начинаются

тогда, когда вахтенный матрос из «вороньего гнезда»[1] сообщает о первой показавшейся на горизонте льдине. На самом же деле наиболее тяжелым моментом в работе полярника является подготовка к экспедиции, поэтому окончательное прощание с культурным миром есть для него величайшее облегчение; только вступив в страну льда, он имеет возможность вздохнуть свободно». Так писал еще Вейпрехт пятьдесят лет тому назад. Успех каждого предприятия в далекой Арктике зависит почти на сто процентов от его продуманности здесь, в тылу, и от правильного учитывания всех тех бесконечно разнообразных возможностей, которые могут встретиться на пути полярного исследователя. «Я всегда предвидел по крайней мере в пять раз больше, чем впоследствии осуществлялось, — рассказывал о своих экспедициях величайший стратег на полярном фронте Нансен, — в этом и заключается весь секрет руководителя».

Если подготовка полярной экспедиции требует глубокой продуманности, то это в той же мере относится и к организации полярных станций, большая часть которых отрезана от культурного мира в течение почти целого года. Одним из наиболее существенных вопросов здесь является вопрос о питании зимовщиков, на котором нелишне остановиться несколько подробнее.

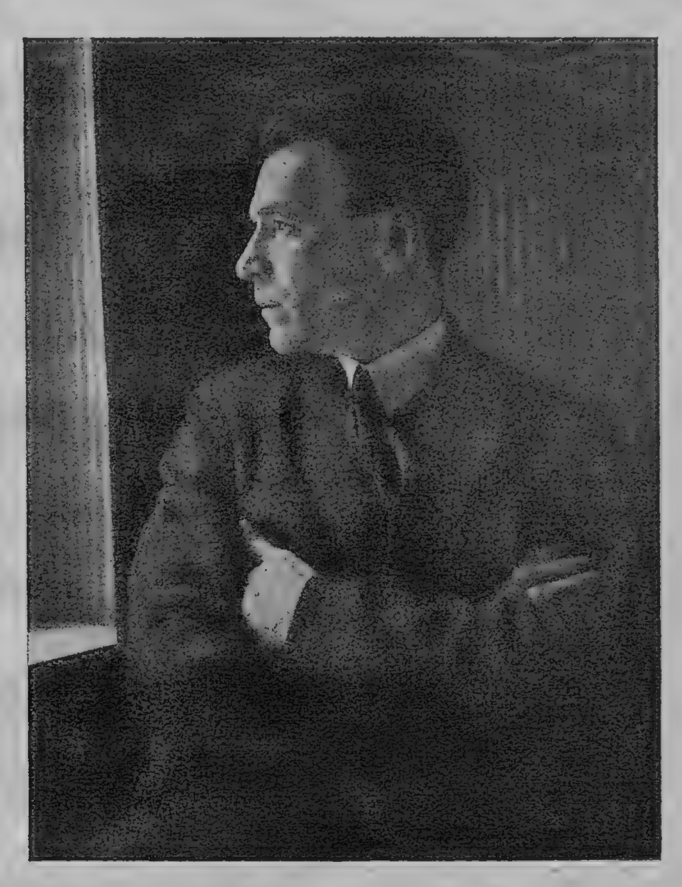
Читая многочисленные описания полярной природы и арктических экспедиций, можно нередко встретить утверждение, что цынга является «бичем полярных стран». В старину это было действительно так. Известны случаи, когда почти целые экспедиции пали жертвой этой болезни. Но в настоящее время цынга полярных стран может считаться окончательно побежденной человеком. Причины этой болезни выяснены, известны также и те меры, которые необходимо применять, чтобы избежать цынги. Главная причина цынги — нерациональное питание, поэтому на продовольственное снабжение полярных экспедиций и станций должно быть обращено особое внимание. К сожалению, случаи заболевания цынгой бывали, и не так редко, на наших полярных станциях еще совсем в недавнее время. Но эти случаи отнюдь не говорят о непреоборимой силе «страшной» Арктики, а свидетельствуют лишь о неумелой подготовке. Организатор какого бы то ни было предприятия в Арктике должен быть во всеоружии знания специфических условий жизни в полярных странах, ибо только это знание дает ему возможность поставить человека в такие условия, которые обеспечили бы его здоровье, а потому и плодотворную работу. Недостаточное же знакомство с полярной природой и неумение учитывать все возможности, с которыми человеку приходится встречаться в Арктике, нередко влекут за собой весьма печальные последствия.

Наши полярные станции лишний раз подчеркивают справедливость сказанного. Зимою 1924/1925 года на станции Маре-Сале, расположенной

---

[1] Бочка, установленная наверху мачты, из которой обозревают состояние льдов.

на западном берегу полуострова Ямал, зимовала партия из пяти человек. Подбор зимовщиков был сделан совершенно случайно. Еще хуже обстояло дело со снабжением продовольствием. В результате все пять зимовщиков заболели цынгой. Один из них умер еще зимой, остальные были в таком жалком состоянии, что с трудом передвигались и в марте месяце бросили метеорологические наблюдения. Чтобы спастись, зимовщики попросили заехавших на станцию ненцев отвезти их в Обдорск, отстоящий от Маре-



Полярный исследователь Н. В. Пинегин, строитель и первый начальник станции на острове Б. Ляховском.

Сале на пятьсот километров. На пути туда двое умерли от цынги, третий скончался в Обдорске. Из всех пяти зимовщиков выжил только один.

На следующую зиму (1925/1926) на станции в Маре-Сале зимовали только три человека. Печальный исход предыдущей зимовки мало чему научил. Станция была снабжена продовольствием в недостаточном количестве, и если бы зимовщиков не снабжали оленьим мясом ненцы, то исход и этой зимовки мог бы быть неблагополучным. Впрочем, на этот раз начальником станции в Маре-Сале был опытный полярный зимовщик

и хороший охотник (П. Ф. Глазов), который сумел бы найти выход из тяжелого положения. На той же станции в Маре-Сале тяжелый случай заболевания цынгой был в 1929 году, когда, для оказания помощи больному, к станции пришлось подойти ледоколу «Красин», который в то время был занят проводкой судов Карской экспедиции через льды.

В обсерватории в Маточкином Шаре уже в первую зиму ее существования от цынги скончался врач станции М. В. Шорохов. Весною 1931 года здесь же, вследствие плохого снабжения станции, заболело цынгой пять человек из одиннадцати зимовщиков, притом двое—в тяжелой форме. Случаи цынги со смертельным исходом известны на станции в Югорском Шаре и на некоторых других. Не изжита цынга и в наших промысловых становищах в Арктике. Так, еще в 1927 году из четырех промышленников, зимовавших в становище на южном берегу Новой Земли, трое умерли от цынги. Четвертый выжил до приезда парохода, но, по словам очевидцев, «едва дышал».

Все эти печальные случаи следует рассматривать как настоящий «прорыв» в нашей полярной работе, потому что — и это мы подчеркиваем со всей решительностью — при умелой организационной подготовке цынги в полярных странах не должно и не может быть. Поэтому нельзя не приветствовать состоявшегося осенью 1930 года постановления правительства о создании Всесоюзного Арктического института, который должен будет упорядочить организационную работу в глубокой Арктике.

В книгах о полярных странах иногда говорится, что цынга вызывается отсутствием движения. Это неверно. Конечно, моцион, в особенности на свежем воздухе, необходим для правильного функционирования человеческого организма, и отсутствие движения, связанное с длительным пребыванием в спертом воздухе, ослабляет организм, делая его более восприимчивым ко всякой болезни, в том числе и к цынге. Но не это является ее причиной. Пример зимовки Нансена и Иогансена в качестве полярных робинзонов на Земле Франца-Иосифа, когда они жили в небольшой, сложенной из камней хижине и двигались крайне мало, подтверждает это. Нансен по этому поводу писал: «Большую часть времени мы пытались спать, и случалось, что нам в течение суток удавалось проспать 20 часов. Если кто-нибудь еще придерживается старинного заблуждения, что цынга происходит от недостатка движения, то мы являемся доказательством, что это неверно, ибо в течение всей долгой зимовки наше здоровье было превосходно».

Как мы уже сказали, причина цынги — нерациональное питание. Чтобы его сделать рациональным, нужно, с одной стороны, избегать продуктов, предрасполагающих к цынге, с другой стороны — принимать такую пищу, которая предохраняет организм от заболевания цынгой. Опыт показал, что все не вполне доброкачественные продукты животного происхождения делают человека восприимчивым к цынге. К таким продуктам

относятся прежде всего непервосортные мясные консервы и в особенности солонина, которая должна быть совершенно изъята из продовольственного пайка полярника. Питаясь, в качестве основного продукта, солониной, особенно недоброкачественной, можно заболеть цынгой в любом климате. История мореплавания знает многочисленные примеры, когда команда парусных судов, которые долго плавали в тропиках, не имея возможности пристать к берегу и пополнить свои запасы свежими продуктами, питалась преимущественно солониной и в результате заболевала цынгой. Английский ученый В. Гарлей сделал следующий лабораторный опыт. Он брал обезьян, при чем одних кормил рисом с добавлением небольшого количества свежего мяса, а других — тем же рисом, но с прибавкой слегка попорченного мяса. Все обезьяны, получавшие последнюю пищу, обнару-



Радиостанция в Маре-Сале.

жили характерные признаки заболевания цынгой. Яркой иллюстрацией вреда длительного питания солониной может служить русская экспедиция лейтенанта Седова на Новую Землю и Землю Франца-Иосифа в 1912–1914 гг., в которой принимал участие автор этих строк. Одним из главных продуктов питания, которым эта экспедиция располагала, была солонина, притом низкого качества. Перед выходом экспедиции некоторые участники ее указывали Седову на неуместность включения солонины в список основных пищевых продуктов экспедиции. Но Седов был упрямый человек и от солонины не отказался, сославшись на то, что «в военном флоте и гидрографических экспедициях всегда употребляли солонину». Автор и еще два участника экспедиции с самого начала не ели солонины, предпочитая заменять ее увеличенной порцией каши. На второй год пребывания в полярных странах весь состав экспедиции обнаружил явные признаки заболевания цынгой, при чем некоторые заболели ею в очень тяжелой форме (механик экспедиции скончался от цынги). Только те три

участника экспедиции, которые вовсе не ели солонины, не были затронуты цынгой. Таким образом, экспедиция Седова повторила опыт Гарлея, только не на обезьянах, а на людях.

Но, для того чтобы обезопасить полярного зимовщика от заболевания цынгой, мало избегать явно вредной пищи. Необходимо снабжать его такими продуктами, которые предохранили бы от болезни. Сюда принадлежат продукты, которые содержат достаточное количество витаминов и прежде всего так называемых витаминов *C*. Именно этот витамин является противоцынготным. Много таких витаминов содержится в свежей зелени и овощах, в особенности собранных весной. Летние овощи не так богаты этими витаминами, а в осенних их содержится еще меньше. Снабжение полярных станций зеленью и овощами связано с вполне понятными затруднениями, тем более что при высыхании овощи в значительной степени теряют витамины, при огневой же сушке витамины совершенно разрушаются. При варке овощи теряют около 80% витаминов. Приготовление консервов из овощей и фруктов также связано с потерей большей части заключающихся в них противоцынготных витаминов. В настоящее время некоторые заграничные фирмы изготовляют фруктовые и овощные консервы при слабом нагревании; такие консервы сохраняют до 50% витаминов, содержавшихся в свежих плодах. Часть витаминов переходит при этом в консервный сок, который, следовательно, отнюдь не надо выливать. В иностранных полярных экспедициях нашли себе применение так называемые «Cookellized products» — витаминозные овощные и фруктовые консервы, изготовляемые фирмой Kelly в Питсфильде (Массачусетс, САСШ).

Из овощей, которые сравнительно легко можно сохранить в обстановке полярной зимовки, прежде всего нужно указать на лук и чеснок, весьма богатые противоцынготными витаминами. При высыхании лук теряет витамины лишь в небольшой степени. Они также противостоят варке и не разрушаются при обработке уксусом. Когда луковица начинает давать ростки, то значительная часть витаминов переходит в эти последние, в самой же луковице их содержание уменьшается.

Картофель играет большую роль в питании зимовщиков. Опытный зимовщик всегда принимает меры к сохранению картофеля в течение возможно большего времени, что достигается хранением его в сухом помещении при соответствующих температурных условиях. Однако, даже при наиболее благоприятных условиях, картофель постепенно теряет витамины и к апрелю он уже почти лишен их. Свекла содержит только небольшое количество противоцынготных витаминов. В огурцах их много, но при солении большая часть их разрушается или же переходит в рассол. Из фруктов наиболее богаты противоцынготными витаминами апельсины и лимоны. В литературе имеются указания на то, что далеко не все сорта лимонов одинаково богаты витаминами: первое место в этом отно-

шении, повидимому, занимают вест-индские лимоны. В яблоках содержание витаминов очень невелико. Повидимому, большим содержанием противоцынготных витаминов отличаются морошка, брусника и клюква. Хотя витаминозность этих ягод еще не изучена в достаточной мере, однако опыт русских и норвежских полярных мореплавателей с несомненностью указывает на их противоцынготные свойства. Необходимо также отметить, что почти во всех арктических странах, даже высокополярных, произрастает ложечная трава, дающая прекрасный салат. Сбором этой травы полярник никогда не должен пренебрегать. Наконец, следует иметь в виду, что некоторое небольшое количество свежих овощей полярные зимовщики могут получать путем искусственного выращивания их в парниках на месте. Небольшой опыт, проделанный в этом направлении в 1931 году на Земле Франца-Иосифа, т. е. за 80-й параллелью, указывает на возможность получения положительных результатов. Дальнейшее исследование возможности парникового огородничества в Арктике является неотложной задачей.



Полярная наблюдательница И. Л. Русинова, проведшая три года на Новой Земле.

Что касается пищевых продуктов животного происхождения, то они в общем бедны витаминами *С*. Однако, при полном отсутствии овощных продуктов человек может черпать противоцынготные витамины и из мяса, если он употребляет его в большом количестве и притом в сыром виде. Противоцынготные свойства свежей крови животных хорошо известны нашим полярным народностям. Хотя количество витаминов *С* в мясе и невелико, но зато содержащийся в нем белок способствует экономному расходованию витаминов *С* человеческим организмом. Поэтому чрезвычайно важно, чтобы во время полярной зимовки охоте уделялось должное внимание. Наличие среди зимовщиков одного-двух опытных охотников является в высшей степени желательным, так как на всех наших полярных станциях имеется возможность охотиться и этим пополнять и разнообразить свое питание. Только полярной ночью нет почти никакой охоты, и поэтому зимовщику полезно сразу же по приезде на станцию, что обычно бывает в конце лета, позаботиться о пополнении запасов свежим мясом для людей и собак. Нелишне упомянуть здесь, что печень белого медведя обладает сильными ядовитыми свойствами, и употребление ее в пищу почти всегда сопровождается более или менее тяжелым отравлением. Печень тюленя или моржа неядовита, а первая

отличается притом превосходными вкусовыми качествами (если только она не была взята от больного животного).

Мясные консервы и копченые колбасы не заключают в себе противоцынготных витаминов, так же как и соленая рыба. Консервированное молоко надо брать приготовленное с сахаром, так как такое молоко приготовляется (за границей) при температуре около 50°, тогда как приготовление консервированного молока без сахара требует температуры от 110° до 120°, которая совершенно разрушает витамины. Однако, и в консервированном молоке с сахаром содержание витаминов *C* очень невелико. Необходимо указать, что сделанные в Маточкином Шаре и на некоторых других станциях опыты содержания дойных коров дали прекрасные результаты, а потому имеется возможность обеспечить зимовщиков, хотя бы на некоторое время, также свежим молоком.

Но как бы рационально ни было питание и как бы хорошо зимовщик ни был обставлен, решающим фактором для успеха является все же сам человек. Поэтому и в деле освоения Арктики краеугольным камнем является вопрос о кадрах. Комплектуя эти кадры, нужно помнить, что не в каждом человеческом организме заложено одинаковое количество сил и что приспособляемость организма к своеобразным условиям арктического севера у разных людей различна. Я знаю многих наблюдателей, которым полярная природа так полюбилась, что только в далекой Арктике они чувствуют себя «в своей тарелке».

Вернувшись после зимовки на родину, они в первый же день начинают мечтать о том, как бы опять попасть на полярную станцию. У этих людей Арктика въелась в плоть и кровь.

Но есть и другие. На-днях я прочел книжку об экспедиции Академии наук в Гыданскую тундру в 1927 году. Там, между прочим, описывается фактория в Тазовской губе. В эту факторию осенью приехал молодой, красивый парень, нанявшийся служащим. Для него ландшафт тундры не давал ничего, кроме бесконечного уныния, и он застрелился в первый же день. А несколько месяцев спустя в этой же фактории «от тоски» покончил с собой другой служащий (машинист катера).

А вот другой пример, совершенно противоположный. Он относится к 1633—1634 гг. и рисует нам одних из самых первых метеорологических наблюдателей в Арктике. Это были простые матросы, голландцы, согласившиеся на предложение «Гренландской компании» перезимовать на острове Ян-Майене с целью произвести там «самые точные наблюдения над природой Арктики, как-то над полярной ночью и другими своеобразными явлениями, относительно которых мнения астрономов расходятся». Их было всего семь человек, закаленных и смелых моряков. В те времена приборов для метеорологических наблюдений еще не существовало, поэтому «точные наблюдения», как того требовала наивная инструкция, они производить не могли и должны были ограничиться словесным описанием

погоды. Это голландские матросы выполнили со всей добросовестностью. Оставленные ими записи, которые они ежедневно делали в своем дневнике, представляют некоторый интерес и теперь. Но не в этом главная ценность дневника этих матросов. Больше всего поражает в нем непоколебимое сознание своего долга, который они выполнили до конца, несмотря на самые тяжелые условия жизни, жертвой которых пали все семеро. Когда на следующий год (1634) к Ян-Майену пришло судно, с целью снять с острова наблюдателей, в живых никого уже не оказалось.

«Несколько наших матросов, — говорится в оригинальном отчете о плавании этого судна, — горели нетерпением узнать, что сталось с их товарищами, зимовавшими на острове. Поэтому они отправились на шлюпках к берегу, устроив соревнование в том, кому удастся первому добраться до хижины зимовщиков. Приближаясь к острову, они почуяли недоброе, потому что зимовщиков не было видно на берегу. Едва матросы переступили порог хижины, как их мрачные предчувствия оправдались. Бедные черти, оставленные здесь в прошлом году, лежали мертвыми в своих койках».



Полярный радист Э. Т. Кренкель. Работал 2 года в Маточкином Шаре и год на земле Франца-Иосифа, когда связался на коротких волнах с антарктической экспедицией Берда. Участвовал в полярном перелете „Графа Цеппелина“ в 1931 г.

Как выяснилось из найденного дневника, все зимовщики умерли от цынги. В этом дневнике на каждый день имеются весьма тщательно сделанные записи о погоде. Последняя страница возбуждает удивление и восхищение. 23 апреля, за неделю до своей смерти, автор дневника писал: «Ветер тот же, небольшой дождь. Мы находимся в таком жалком состоянии, что, кроме меня, никто не может помочь самому себе, не говоря уже о помощи другим, и, таким образом, все заботы лежат на моих плечах. Пока хватает сил, я исполняю свой долг, как могу. Сейчас я иду помочь начальнику выйти из койки, он борется со смертью и надеется этой переменой облегчить свои страдания. Ночь была темная и ветер тот же». Далее идут следующие записи: «24. Днем и ночью было облачно, днем ветер дул с юга. 25. Временами сияло солнце, ночью дул свежий норд-вест. 26. День был тихий и пасмурный, ночь хорошая, ветер западный. 27. Оттепель. В этот день мы убили нашу собаку из-за недостатка в свежих продуктах. Ночь была пасмурная, но без дождя, ветер восточный.

28. Тот же ветер, погода облачная. Ночью было пасмурно, дул свежий норд. 29. Ветер и погода те же, но ночью ветер перешел на свежий норд-ост. 30. Ясный солнечный день, ветер тот же. Умираю».

На этих строках, написанных уже неразборчивым почерком, запись обрывается.

Незамысловатый дневник, веденный матросом, который только во время зимовки научился писать, является человеческим документом высокой ценности. Имя этого матроса не упоминается ни в одном научном труде, и тем не менее его скромная научная работа (ибо по тому времени это, несомненно, была научная работа) полна величия. Современный зимовщик полярных станций лучше всего оценит ту нравственную силу, которую показал этот моряк-наблюдатель триста лет тому назад.

VIII. СОВЕТСКИЕ ПОЛЯРНЫЕ СТАНЦИИ

Для читателя, интересующегося нашим полярным севером, небесполезны будут краткие сведения об имеющихся в настоящее время в Советском секторе Арктики станциях — этих форпостах, на которых основывается не только научное завоевание Арктики, но и практическое ее освоение.

Если, как это мы уже делали, за условную границу Арктики принять линию, соединяющую все места, где средняя температура воздуха в июле месяце равна 10° С, то оказывается, что севернее этой линии у нас сейчас имеется семнадцать станций. При этом мы не включили в это число некоторых станций, расположенных на Мурмане и в горле Белого моря, так как, вследствие освоенности этих районов человеком, они едва ли могут быть причислены к Арктике, хотя местами средняя температура июля лежит здесь ниже 10° С.

Семнадцать станций на всем громадном протяжении Советского сектора Арктики — этого, конечно, еще недостаточно. Но это число все же много больше числа станций в Канадско-американском секторе Арктики, который лишь немного меньше Советского. Из семнадцати станций в Советском секторе Арктики только шесть существовали уже к началу революции, все же остальные были выстроены при советской власти.

В даваемом ниже обзоре советских полярных станций они расположены в порядке от запада на восток.

К а н и н Н о с. Географические координаты станции 68°39′ сев. широты и 43°18′ вост. долготы от Гринвича. Станция находится на крайней северной оконечности Канинского полуострова, на скалистом мысе, берег которого возвышается на 40 метров над уровнем моря. Окрестности станции представляют собой ровную возвышенную тундру, на которой летом в изобилии растут цветы — незабудки, ромашки и пр. Стан-

ция, снабженная радиотелеграфом, открыта в 1915 году. На Канином Носу зимою солнце не всходит в течение 41 дня (с 2 декабря по 11 января включительно), летом же солнце не скрывается за горизонт в течение 56 дней[1] (с 25 мая по 19 июля).

Индига. Метеорологическая станция построена в 1923 году и находится в устьи реки Индиги, впадающей в Чешскую губу, на песчаной косе Корга-Нос. Географические координаты станции: 67° 42′ сев. широты и 48° 46′ вост. долготы. Радиотелеграфа при станции нет. В устьи р. Индиги проектируется устройство порта, поэтому метеорологическая станция имеет здесь особое значение. В Индиге солнце не всходит в течение 26 дней (с 9 декабря по 3 января), а летом не заходит в течение 44 дней (с 31 мая по 13 июля).

Бугрино. Станция расположена на южном берегу острова Колгуева, в становище Бугрине, в сев. широте 68° 46′ и вост. долготе 49° 18′. В Бугрине находятся фактория Госторга и больница. Весь поселок состоит из четырех домов, в одном из которых живет метеоролог-наблюдатель. Станция основана в ноябре 1925 года. Радиотелеграфа в Бугрине не имеется. Население Колгуева состоит из 230 человек ненцев и личного состава фактории Госторга, больницы и метеорологической станции. Ненцы, живущие в чумах, занимаются оленеводством. От Бугрина внутрь острова тянется тундра, летом покрытая травой и цветами. Полярная ночь длится в Бугрине 42 дня (с 1 декабря по 11 января), а полярный день 57 суток (с 25 мая по 20 июля).

Малые Кармакулы. Географические координаты: сев. широта 72°23′, вост. долгота 52°43′. Становище Малые Кармакулы основано в 1877 году, а постоянная метеорологическая станция была устроена здесь в 1896 году экспедицией Академии наук. До 1916 года это была самая северная русская метеорологическая станция. Радиотелеграфа в становище не имеется. Малые Кармакулы расположены на западном берегу южного острова Новой Земли, в заливе Моллера. К востоку от становища тянется болотистая низменность, а далее вглубь острова ландшафт становится гористым. В Малых Кармакулах в настоящее время живут тридцать русских и девятнадцать ненцев, в том числе мужчин шестнадцать, женщин одиннадцать и детей двадцать два. Население занимается промыслом на морского зверя и песца, а также ловом гольца и (в последнее время) трески. Подсобное значение имеют бой птиц (кайр и гусей) и сбор яиц на громадном птичьем базаре острова Базарного, расположенного недалеко от становища. Полярная ночь продолжается в Малых

---

[1] При вычислении периодов с не восходящим и не заходящим солнцем (которые мы условно называем «полярной ночью» и «полярным днем») приближенно учтена рефракция, благодаря которой солнце становится видимым еще тогда, когда оно находится приблизительно на $^1/_2$° ниже горизонта.

Кармакулах 76 суток (с 14 ноября по 28 января), а летом солнце не заходит в течение 88 суток (с 9 мая по 4 августа).

Земля Франца-Иосифа. Метеорологическая станция, снабженная коротковолновым радиотелеграфом, находится в бухте Тихой, на острове Гукера. Эта станция, основанная в 1929 году Арктическим институтом, [1] является самой северной метеорологической станцией в мире. Она расположена в сев. широте 80°20′ и вост. долготе 52°48′. Остров Гукера является одним из сравнительно больших островов архипелага Франца-Иосифа: площадь его равна 389 кв. километрам. Как и большинство островов Земли Франца-Иосифа, остров Гукера почти весь погребен под льдом, и свободными от него остаются только 13% всей площади острова.



Научно-исследовательская станция в бухте Тихой на Земле Франца-Иосифа. На заднем плане скала Рубини.

Ландшафт около станции в бухте Тихой — суровый, высокополярный. На востоке и юго-востоке видна ледяная шапка острова. К югу от станции, в двух километрах от нее, находится отвесная базальтовая скала Рубини, высотою в 180 метров.

Станция в бухте Тихой в настоящее время состоит из шести строений: бревенчатого жилого дома из одиннадцати комнат, дома радиостанции, бани, двух амбаров и магнитного павильона. Задачей станции являются не только производство геофизических наблюдений, но и исследования по другим научным дисциплинам (геология, биология, топография и пр.). В 1931/1932 году на станции жили девять человек, которые составляли

[1] В то время назывался еще Институтом по изучению севера.

все население Земли Франца-Иосифа. На станции имеется постоянный трехгодичный запас продовольствия — страховка на тот случай, если судну не удастся пробиться через пояс льдов, расположенный к югу от Земли Франца-Иосифа в Баренцовом море (впрочем, вероятность столь тяжелого состояния льдов очень невелика). В бухте Тихой имеется полное снаряжение для дальних экскурсий, в том числе свора из сорока ездовых собак. Объектом охоты в бухте Тихой являются, главным образом, белые медведи, моржи, тюлени и птицы. Громадный птичий базар (кайры) находится на скале Рубини, а на скалах подле самой станции весной и летом во множестве водятся люрики. Мясо последних очень вкусно. Прилет птиц на Землю Франца-Иосифа в массовом количестве начинается



Жилой дом станции в бухте Тихой. Остатки зимних сугробов. (Снято в июне)

в середине марта. Полярная ночь продолжается в бухте Тихой 126 суток (с 20 октября по 22 февраля), а полярный день — 138 суток (с 14 апреля по 29 августа). Станция в бухте Тихой является единственной из всех современных станций, где в течение некоторого времени даже в полдень не бывает сумерек, а стоит настоящая ночь. Этот период без полдневных сумерек длится здесь 86 дней (с 9 ноября по 2 февраля). На всех остальных полярных станциях в полдень — несмотря на то, что солнце находится под горизонтом, — при ясном небе бывает настолько светло, что на открытом воздухе можно разбирать печать.

М а т о ч к и н Ш а р. Станция расположена на северном берегу пролива Маточкин Шар, разделяющего Новую Землю на два острова,

в 16 километрах от выхода пролива в Карское море, на правом берегу ручья Ночуева. Ширина пролива против станции около — 12 километров. Маточкин Шар — одно из наиболее живописных мест Новой Земли; на северном берегу пролива находятся покрытые вечным снегом горы, высотою до 1000 метров. Станция в Маточкином Шаре, расположенная в сев. широте 73°16′ и вост. долготе 56°24′, основана в 1923 году экспедицией Гидрографического управления. Здесь имеются следующие строения: жилой бревенчатый дом из пятнадцати комнат, дом радиостанции, баня, два амбара, сарай для живого скота, дом для магнитных самописцев и дом для абсолютных магнитных наблюдений. В Маточкином Шаре были установлены две деревянные радиомачты, высотой в 60 метров, но одну из них зимой 1928 года сломало бурей. Геофизические наблюдения производятся в Маточкином Шаре по обширной программе, почему этой станции и присвоено наименование «Полярной геофизической обсерватории». В первые годы существования станции Академия наук откомандировывала на неё научных работников различных специальностей (ботаники, геологи, биологи, микробиологи). В Маточкином Шаре имеется возможность охотиться на песцов, тюленей и белых медведей. На берегу Карского моря, в заливе Канкрина, зимовщиками выстроена охотничья избушка. Другая избушка, которой пользуются промышленники, находится на мысе Брандта. В озере около залива Тюленьего, находящемся недалеко от станции, водится много гольцов. В 85 километрах от станции, у западного устья Маточкина Шара, находится становище «Поморская Губа», с постоянным населением в двадцать пять человек (десять русских и пятнадцать ненцев). Промышленники из Поморской Губы, а также из некоторых других становищ Новой Земли, нередко посещают станцию. Полярная ночь продолжается в Маточкином Шаре 82 дня (с 11 ноября по 31 января), а полярный день — 95 суток (с 6 мая по 8 августа).

Вайгач. Станция расположена на северовосточном берегу острова Вайгач, на южной сторон пролива Карские Ворота. Географические координаты станции: сев. широта 70°24′ и вост. долгота 58°47′. Характер местности около станции скалистый, растительность почти отсутствует. Радиостанция начала строиться в 1912 году и была закончена в 1914 году, когда начала действовать также метеорологическая станция. В настоящее время здесь находятся следующие постройки: жилой дом в шесть комнат, дом радиостанции, баня и продовольственный склад. На Вайгаче существуют два ненецких становища: в губе Долгой и в бухте Варнека. В последней бухте в 1930 году образовался промышленный поселок, в связи с ведущейся здесь добычей свинца и цинка. Зимой 1929/30 года на Вайгаче жили восемьдесять шесть ненцев и пятнадцать русских, считая в том числе и персонал станции. Летом население Вайгача увеличивается, так как сюда приезжают ненцы из Большеземельской тундры пасти оленей которые в тундре очень страдают от комаров, тогда как на Вай-

гаче их почти нет. Переход с материка на Вайгач через пролив Югорский Шар совершается обычно против становища Хабарова, где ширина пролива равна только 3 километрам. В конце июля и начале августа бьют линных гусей. Полярная ночь на станции Вайгач продолжается 59 суток (с 23 ноября по 20 января), а полярный день — 72 суток (с 17 мая по 27 июля).

Югорский Шар. Станция находится в сев. широте 69°50′ и вост. долготе 60°46′ и расположена у восточного входа в пролив Югорский Шар, на матером берегу, против небольшого острова Сокольего. Около станции простирается ровная, местами болотистая тундра, на юге видны отроги хребта Пай-Хой. Недалеко от станции находятся два небольших озера, из которых берут воду для питья. В полукилометре от станции протекает речка. Метеорологическая станция была открыта в сентябре 1913 года, а радиостанция действует с апреля 1914 года. Станция состоит из пяти строений — жилого дома, дома радиостанции, бани и двух сараев. Жилой дом, первоначально железобетонный, был после заменен бревенчатым. Радиомачта металлическая и имеет в высоту 75 метров. В 30 километрах от станции, на матером берегу Югорского Шара, расположено становище Хабарово, в котором находится склад Госторга. Летом в это становище приезжают ненцы из Большеземельской тундры, зимой же в нем живут только сторожа Госторга. Зимовщики в Югорском Шаре имеют возможность разнообразить свой стол охотой на птицу и тюленей; свежее оленье мясо можно получать от приезжающих на станцию ненцев. В Югорском Шаре иногда появляется навага. На станции солнце



Полярная геофизическая обсерватория в Маточкином Шаре.

не всходит в течение 54 дней (с 25 ноября по 17 января), а летом не заходит в течение 68 дней (с 19 мая по 25 июля).

Маре-Сале (Морра-Сале). Станция расположена на западном берегу полуострова Ямал, перед входом в Байдарацкую губу, близ устья реки Морра-Яга, в сев. широте 69°43′ и вост. долготе 66°48′. Строения находятся у берега. Вглубь страны тянется холмистая, изрытая оврагами тундра, постепенно повышающаяся. Летом тундра покрыта богатой растительностью, и в это время года в окрестностях станции бывает очень много дичи (кулики, утки, гуси). Зимою охотятся на куропаток. В Маре-Сале довольно часто приезжают ненцы. Станция, снабженная радиотелеграфом, открыта в 1914 г. Полярная ночь продолжается в Маре-Сале 53 суток (с 26 ноября по 17 января), а полярный день — 66 суток (с 20 мая по 24 июля).

Мыс Желания. Эта станция, построенная осенью 1931 года, находится на крайней северной оконечности Новой Земли. Приближенные ее координаты следующие: сев. широта 76°57′ и вост. долгота 68°38′. Станция оборудована радиотелеграфом с двумя передатчиками — коротковолновым, мощностью 250 ватт, и полкиловаттным длинноволновым. На первую зимовку (1931/32) здесь остались девять человек. Полярная ночь продолжается на мысе Желания 107 дней (с 30 октября по 14 февраля), а полярный день — 118 дней (с 24 апреля по 19 августа).

Новый Порт. Станция, расположенная в сев. широте 67°42′ и вост. долготе 72°57′, находится на западном берегу Обской губы, на полуострове Пясидай, представляющем собою низменную тундру. Растительность в окрестностях станции однообразна, цветов мало, но зато много морошки и черники-голубицы. Фауна представлена песцами, зайцами, волками, горностаями и др. На озерах и в речках в окрестностях много птиц (гуси, утки, гагары), а в тундре встречаются куропатки и кулики. В бухте Новый Порт водится рыба (осетры), которую летом ловят приезжающие сюда ненцы. На зиму ненцы уходят вглубь полуострова Ямал. Недалеко от станции находится фактория Уралгосторга, в которой постоянно живет несколько человек служащих. Станция состоит из семи деревянных строений: двух жилых домов, дома радиостанции, бани, двух складов и сарая. Радиостанция в Новом Порту была установлена в 1923 году, а метеорологическая станция начала действовать с сентября 1924 года. Солнце зимой не всходит в течение 26 дней (с 9 декабря по 3 января), а летом не заходит в течение 44 дней (с 31 мая по 13 июля).

Ныдаяма (Гыда-ям). Станция расположена около Ныдаямского залива (между Обской губой и Енисейским заливом), несколько южнее устья реки Юрибей, в сев. широте 71° и вост. долготе 77° (приближенно). Она находится при фактории Государственного акционерного общества «Комсевериуть» и основана в 1930 году. Фактория состоит из жилого дома и склада; радиотелеграфа нет. На первую зимовку (1930/31 г.),

здесь остались шесть человек. Полярная ночь на станции длится около 65 суток (с 20 ноября по 23 января), а полярный день — около 78 суток (с 14 мая по 30 июля).

Остров Диксон. Станция расположена у северного входа в Енисейский залив, на небольшом острове, длиною около 9 километров и шириною в 6 километров. Остров Диксон отделяется от материка узким проливом Вега. Географические координаты станции: сев. широта 73°31′ и вост. долгота 80°23′. Станция, снабженная радиотелеграфом, была построена в 1915 году и состоит из большого недавно выстроенного жилого дома, дома радиостанции, бани и амбара. Все строения бревенчатые. Метеорологические наблюдения на острове Диксон производятся с 1916 года.



Станция на острове Врангеля.

В 250 километрах от острова Диксон, на берегу Енисейского залива, находится довольно большое становище Гольчиха. На острове Диксон прекрасная охота на зверя и водоплавающую дичь. В море в большом количестве водятся омули. Полярная ночь продолжается на станции 84 сутки (с 10 ноября по 1 февраля), а полярный день — 96 суток (с 5 мая по 8 августа).

Острова Сергея Каменева. На этой группе небольших низменных островов и расположенных недалеко от западного берега Северной Земли, открытых в 1930 г. экспедицией Арктического института на ледоколе «Седов», устроена научно-исследовательская база, начальником которой состоит Г. А. Ушаков. Хотя в настоящее время на островах Сергея Каменева и производятся метеорологические наблюдения, однако регулярно действующей метеорологической станции здесь еще нет. Открытие таковой намечено на лето 1932 года, когда будет происходить смена персонала,

зимующего в настоящее время на островах. Географические координаты базы на островах Сергея Каменева: сев. широта 79°30′ и вост. долгота 91°08′. На базе имеется коротковолновый радиопередатчик и, кроме того, длинноволновый приемник. Природа островов Сергея Каменева и Северной Земли носит весьма суровый высокополярный отпечаток. Условия промысла крупного зверя (белый медведь, морской заяц, белуха и др.) здесь хорошие.

Остров Большой Ляховский. Станция расположена на южном берегу этого острова — самого южного из группы Ново-Сибирских островов, которые отделяются от материка широким проливом Дмитрия Лаптева. Географические координаты станции: сев. широта 73°11′ и вост. долгота 143°15′. Станция основана в 1928 году Академией наук СССР. Первое радио «всем, всем» было отправлено станцией 2 ноября. В программу работ станции на Большом Ляховском острове входят не только производство метеорологических и аэрологических наблюдений, но также исследования по другим научным дисциплинам (геология, биология и др.). Дом станции, в котором помещается и радиоаппаратура с мотором,—каркасного типа. Каркас снаружи обшит двухдюймовыми досками, затем идет воздушная камера, заполненная стружками, снова двухдюймовые доски, далее слой пергамина (беспесочный толь), водонепроницаемая бумага «Геркулес», фанера и шведский картон. Эти стены являются весьма плохим проводником тепла, и потому внутри дома, при нормальной топке и отсутствии сильных ветров, температура держится от 17° до 22° С, даже при 40-градусных морозах. Станция снабжена коротковолновым передатчиком, мощностью в 250—500 ватт в антенне; приемник имеется также длинноволновый. Для научных работ при станции имеется моторный бот «Меркурий Вагин», с двигателем в 7 НР и каютой с тремя койками. В летнее время на Большом Ляховском острове в большом количестве водится водоплавающая дичь, на охоту за которой приходится, впрочем, ходить километров за 20 от станции. С конца сентября вблизи станции появляется много куропаток. На острове водятся также дикие олени, но охота на них трудна. На станцию нередко приезжают промышленники-якуты, которые на Ново-Сибирских островах промышляют, главным образом, песца. Когда-то производившийся здесь в большом масштабе сбор мамонтовой кости имеет сейчас только второстепенное значение. В первое время своего существования станция на Большом Ляховском острове снабжалась из Якутска сухим путем, зимою. В 1931 году снабжение и смена персонала производились уже морем, из устья Лены. На станции полярная ночь продолжается 82 дня (с 11 ноября по 31 января), а полярный день длится 94 сутки (с 6 мая по 7 августа).

Остров Врангеля. Метеорологическая станция, построенная в 1926 году, расположена на южном берегу острова, в бухте Роджерс. Географические координаты ее: сев. широта 71°00′ и зап. долгота 178°31′. В первые годы существования станции на ней не было радиотелеграфа,

который был построен только в 1929 году. В настоящее время станция в бухте Роджерс состоит из жилого дома, дома радиостанции, бани и двух амбаров. В бухте Роджерс в 1926 году был основан промысловый поселок из чукчей и эскимосов (числом около шестидесяти), приехавших с Чукотского полуострова и живущих в ярангах (юртах). Охота на острове Врангеля богатая. У его берегов в большом количестве водятся моржи и тюлени, зимою нередки белые медведи, летом много птиц (кайры, гуси и др.). Особенно богат морским зверем северный берег острова. В бухте Роджерс полярная ночь длится 64 дня (с 20 ноября по 22 января), а полярный день — 77 суток (с 15 мая по 30 июля).

Уэллен. Станция расположена вблизи Берингова пролива, отделяющего Азию от Америки, недалеко от мыса Дежнева — крайней северо-восточной оконечности Евразийского материка. Географические координаты станции: сев. широта 66°10′ и зап. долгота 169°40′. Станция Уэллен расположена, таким образом, южнее полярного круга, и потому полярной ночи там не бывает. Однако, благодаря рефракции, летом в течение 10 дней в ясную погоду в полночь виден край солнца над горизонтом (с 17 по 27 июля). Уэллен представляет собою довольно большой поселок, в котором в 1928 году жили восемь русских, сто двадцать пять чукчей и пятнадцать эскимосов. Здесь находится Чукотский рик, а также школа. В 1926 году в Уэллене была выстроена радиостанция, которая начала работать, однако, много позже.

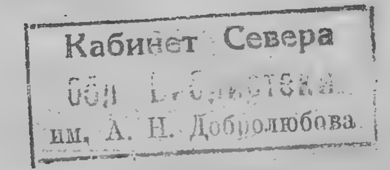
Нижепомещенная таблица, в которой приведены средние месячные температуры воздуха на полярных станциях Советского сектора Арктики, может дать читателям некоторое представление о климатических условиях отдельных станций. Рассматривая эту таблицу, надо иметь в виду, что на большинстве станций метеорологические наблюдения производились в течение недостаточно большого числа лет, а потому приводимые средние температуры нельзя рассматривать как «нормальные». Но для первой ориентировки они вполне пригодны.

Средние температуры воздуха (в градусах Цельсия)

Станции	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
Индига	—13.4	—12.2	—11.7	— 7.7	— 1.1	4.6	8.9	9.5	6.3	— 0.6	— 5.6	—11.0	— 2.8
Малые Кармакулы	—16.5	—16.1	—15.1	—10.3	— 4.1	1.6	6.5	6.2	1.8	— 3.4	—10.8	—14.3	— 6.2
Земля Франца-Иосифа	—26.9	—27.1	—25.8	—17.7	— 8.8	— 1.0	1.5	— 0.1	— 4.3	—14.8	—21.4	—22.3	—14.1
Маточкин Шар	—19.6	—20.4	—18.1	—13.8	— 6.0	0.1	5.4	5.1	— 0.6	— 4.7	—14.6	—19.6	— 8.9
Вайгач	—19.5	—20.0	—17.4	—12.8	— 4.0	1.2	4.9	5.8	1.6	— 3.2	—11.2	—17.0	— 7.6
Югорский Шар	—20.3	—20.6	—18.4	—11.9	— 3.9	2.0	5.8	6.6	2.1	— 3.7	—12.2	—17.2	— 7.6
Маре-Сале	—23.2	—23.0	—19.7	—13.2	— 4.8	1.4	8.0	7.1	2.1	— 5.7	—15.6	—222	— 9.1
Новый Порт	—24.7	—24.2	—19.6	—13.8	— 7.7	2.6	9.6	10.4	4.5	— 3.6	—16.2	—22.4	— 8.8
Диксон	—25.8	—25.8	—23.2	—18.1	— 8.4	0.0	4.5	5.3	1.7	— 6.7	—18.6	—25.2	—11.7
Ново-Сибирские о-ва	—35.1	—34.5	—32.7	—21.8	— 9.1	0.7	2.2	—0.9	— 6.5	—15.8	—24.0	—25.9	—17.0

УКАЗАТЕЛЬ СОБСТВЕННЫХ ИМЕН




Кабинет Севера
им. А. Н. Добролюбова

ОГЛАВЛЕНИЕ

Издание Всесоюзного Арктического Института. Тираж 5000 экз.

Редактор *В. Ю. Визе* Техн. редактор *М. Г. Дмитриева*

Книга сдана в набор 22/III 1932 г. Подписана к печати 20/VI 1932 г.

Бумага печ. 72×105. $^1/_{16}$. Печатных листов $4^3/_4$. Печатных знаков в листе 56 000.

Заказ № 3198 Ленинградский Горлит № 47511

